

令和8年度保安統括者等会議 議事次第

1. 日時 令和8年4月28日（火） 13：30～15：00
2. 場所 札幌第1合同庁舎6階北 北海道経済産業局 601／602／603会議室
3. 議題
 - (1) 中央鉱山保安協議会の議事概要について
 - ① 第14次鉱業労働災害防止計画の取組状況について
 - ② 鉱山における高齢者の危害防止に係る現状と対応の方向性について
 - ③ 避雷装置等の新たな日本産業規格の制定に伴う技術指針の改定について
 - ④ 産業保安を巡る環境変化を見据えた中長期的な安全確保に向けて
 - ⑤ CCS事業法における保安措置の検討状況について
 - ⑥ 鉱害防止事業の実施に関する基本方針（第6次）の取組状況について
 - ⑦ 金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則の一部改正について
 - (2) 北海道地方鉱山保安協議会の議事概要について
 - (3) 管内の保安状況について
 - (4) 令和7年度立入検査結果について
 - (5) 令和8年度鉱山保安監督のガイドラインについて
 - (6) その他連絡事項
 - ① 令和7年度北海道地方鉱山保安表彰及び全国鉱山保安表彰について
 - ② 保安管理マスター制度について
 - ③ 鉱山保安に関する情報提供について
 - ④ 鉱山保安に係る手続・取組等について

令和8年度保安統括者等会議 資料一覧

○令和8年度保安統括者等会議 議事次第

- 資料1-0 中央鉱山保安協議会議事次第
- 資料1-1 第14次鉱業労働災害防止計画の取組状況について
- 資料1-2 鉱山における高齢者の危害防止に係る現状と対応の方向性について
- 資料1-3 避雷装置等の新たな日本産業規格の制定に伴う技術指針の改定について
- 資料1-4 産業保安を巡る環境変化を見据えた中長期的な安全確保に向けて（鉱山分野）
- 資料1-5 CCS事業法における保安措置の検討状況について
- 資料1-6 鉱害防止事業の実施に関する基本方針（第6次）の取組状況について
- 資料1-7 金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則の一部改正について
- 資料2 令和7年度北海道地方鉱山保安協議会議事次第
- 資料3 管内の保安状況について
- 資料4 令和7年度立入検査の結果
- 資料5-1 令和8年度鉱山保安監督のガイドラインの要点
- 資料5-2 令和8年度鉱山保安監督のガイドライン
- 資料6-1 令和7年度北海道地方鉱山保安表彰及び全国鉱山保安表彰について
- 資料6-2 保安管理マスター制度について
- 資料6-3 鉱山保安に関する情報提供について
- 資料6-4 長期無災害記録証の交付について
- 資料6-5 低濃度PCB処理に係るパンフレット

- 参考資料1 災害発生時等の報告に関する事項について
- 参考資料2 災害急報等連絡先電話番号
- 参考資料3 災害月報及び保安図の提出について
- 参考資料4 令和8年度北海道産業保安監督部（鉱山関係）行事予定

中央鉱山保安協議会 議事次第【開催済み】

【日時】令和 8 年 3 月 2 5 日 (水)

1 4 : 0 0 ~ 1 6 : 0 0

【場所】本館 17 階 第 2 特別会議室

1. 開会

2. 委員紹介

3. 議事

【審議事項】

- (1) 第 1 4 次鉱業労働災害防止計画の取組状況について
- (2) 鉱山における高年齢者の危害防止に係る現状と対応の方向性について
- (3) 鉱害防止事業の実施に関する基本方針 (第 6 次) の取組状況について
- (4) 避雷装置等の新たな日本産業規格の制定に伴う技術指針の改定について
- (5) 産業保安を巡る環境変化を見据えた中長期的な安全確保に向けて

【報告事項】

- (1) 海洋鉱物資源開発について
- (2) 金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則の一部改正について
- (3) C C S 事業法における保安措置の検討状況について
- (4) その他

4. 閉会

第14次鉱業労働災害防止計画の 取組状況について

令和8年3月25日
経済産業省
産業保安・安全グループ
鉱山・火薬類監理官付

1-1. 第14次鉱業労働災害防止計画（令和5～9年度）の概要①

I. 目標

各鉱山においては、

鉱山災害を撲滅 させることを目指す。

全鉱山における鉱山災害の発生状況として、

計画期間5年間で、次の指標を達成することを目標とする。

指標1：毎年の死亡災害は0（ゼロ）

指標2：5年間の平均で、**鉱山災害の度数率0.70以下**

指標3：5年間の平均で、**重傷災害の度数率0.50以下**

注) 度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数
鉱山災害：休業日数が3日以上
重傷災害：死亡災害を除く休業日数が2週間以上の鉱山災害

II. 主要な対策事項

1 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

① 鉱山保安マネジメントシステム導入・運用の深化

- ・ 鉱業権者は、リスクアセスメントやマネジメントシステムの充実等の取組を引き続き推進する。これらの取組の中核となる人材を育成し、鉱山労働者と一体となって鉱山保安マネジメントシステムの運用に取り組む。
- ・ 国及び鉱業権者は、引き続き自己点検チェックリストにより毎年適切に評価を行い、必要と認めた場合に追加の対策を講ずる。
- ・ 国は、自己点検チェックリストの見直しを行い、全ての鉱山で取り組むよう鉱業権者に促す。
また、必要に応じ鉱山保安マネジメントシステム導入のための手引書を見直すとともに、具体的な実施方法に関する助言や優良事例についての情報提供の充実等を引き続き図る。

② 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

- ・ 国は、情報提供ツールを充実させるとともに、各鉱山の状況に応じたきめ細かな助言の一層の充実を図る。

2 自主保安の推進と安全文化の醸成

① 自主保安の徹底と安全意識の高揚

- ・ 保安統括者、保安管理者及び作業監督者は、鉱山における保安管理体制の中核として、常に現場の保安状況を把握し、その職責の十分な遂行に努める。
- ・ 鉱山労働者は、保安規程や作業手順書の遵守にとどまらず、保安活動に積極的に参画するとともに、自らの知識や技能、経験をそれらの作成や見直しに反映するように努める。
- ・ 鉱業関係団体は、「保安管理マスター制度」の運用や改善を始めとした自主保安体制強化のための取組等、鉱山災害防止活動を積極的に実施する。

② 鉱山における安全文化と倫理的責任の醸成

- ・ 経営トップは、保安方針を表明するとともに鉱山における保安活動を主導し、鉱山に関わる全ての者が保安に関する情報に通じ、保安活動に参画できる環境作りに努める。

③ 自主保安の向上に資する人づくりへの取組

- ・ 鉱業権者は、現場保安力の向上のため、危険体感教育、危険予知の実践教育並びに保安技術及び知識に関する学習の機会を設けるとともに、国が情報提供している鉱山災害事例等を活用し、継続的な保安教育の実施に努める。
- ・ 国は、外部専門家を活用した保安指導や鉱山労働者等を対象とした各種研修の実施等に取り組む。
- ・ 鉱業関係団体は、危険体感教育に関する情報を提供する。

1-2. 第14次鉱業労働災害防止計画（令和5～9年度）の概要②

II. 主要な対策事項

3 個別対策の推進

① 死亡災害・重傷災害の原因究明と再発防止対策の徹底

- ・ 鉱業権者は、徹底した原因究明と再発防止に努める。また、ヒューマンエラーが発生したとしても鉱山災害につながらないようにするための対策を引き続き検討するとともに、ヒューマンエラーの発生を抑制する対策を講ずる。
- ・ 国は、鉱山災害情報を分かりやすく整理及び分析を行い、情報提供を積極的に行う。

② 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

- ・ 鉱業権者は、リスクアセスメントの継続的な見直しを徹底して行うとともに、運搬装置に取り付ける安全装置の積極的な導入や、危険予知活動を一層重視した教育の反復実施等に努めることにより、鉱山災害の着実な減少を図る。
- ・ 国は、鉱山災害事例等を活用し、きめ細かな助言や情報提供を行う。特に運搬装置に取り付ける安全装置や自動運転による運搬装置の無人化への取組等について最新の情報を収集し、情報提供を行う。

③ 罹災する可能性が高い鉱山労働者に係る防災対策の推進

- ・ 国は、鉱山労働者のうちとりわけ経験年数が少ない者や高齢者が罹災する可能性が高いことから、鉱業関係団体等と連携及び協働し、当該鉱山労働者の罹災を減少させるために鉱業権者や鉱山労働者が活用できる教育ツール等を作成する。
- ・ 鉱業権者は、単独作業対策として、カメラ、センサーによる作業の記録や管理等により、鉱山災害の未然防止や原因究明を容易に行うことができる環境の整備に努める。

④ 鉱種の違いに応じた災害に係る防止対策の推進

- ・ 国は、発生状況の違いについても情報収集を行い、全国横断的な鉱業関係団体に加えて、地域の鉱業関係団体とも連携しつつ、保安向上のための情報共有や保安教育の機会を設けるなどの取組を進める。

⑤ 自然災害に係る防災対策の推進

- ・ 鉱業権者は、近年激甚化している地震、台風、豪雨等の自然災害の発生に備え、露天採掘切羽等を点検し、必要に応じ鉱山労働者等に対し、避難場所の設定及び周知並びに定期的な避難訓練の実施等の防災対策を講ずる。また、自然災害発生後に操業を再開する際には、露天採掘切羽等を綿密に点検し、二次災害の防止を図る。

4 基盤的な保安対策とデジタル技術の活用等の推進

① 基盤的な保安対策

- ・ 鉱業権者は、次に掲げる基盤的な保安対策を推進する。
 - (1) 露天掘採場の残壁対策
 - (2) 坑内の保安対策
 - (3) 作業環境の整備

② デジタル技術の活用等による保安技術の向上

- ・ 鉱業権者は、運搬装置にデジタル技術を活用した安全装置を取り付ける等、鉱山災害の防止に効果的なハード面の対策を一層推進するよう努める。
- ・ 国は、デジタル技術を活用した安全装置等、保安の向上に関する最新の情報を積極的に提供することにより、その実地への適用を推進する。

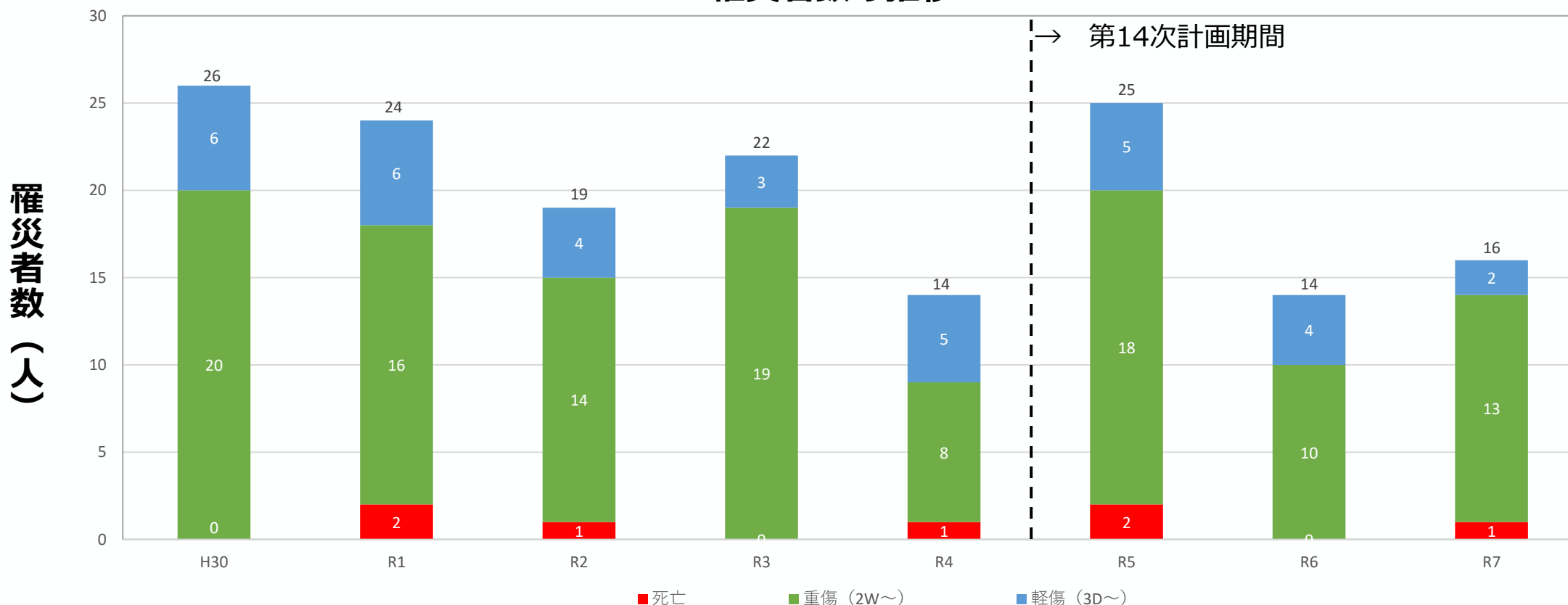
5 中小規模の鉱山における保安確保の推進

- ・ 国及び鉱業関係団体は、中央労働災害防止協会の支援制度の活用や、地域単位で鉱山の関係者が行う保安力向上のための情報交換、大規模の鉱山による保安レベルの底上げのための積極的な取組等が中小規模の鉱山において円滑に行われるよう、きめ細かな対応を行う。

2-1. 近年における災害発生状況（罹災者数の推移）

- 令和7年は、2年ぶりに死亡災害が1件発生。罹災者数は令和6年に比べて2名増加。
- 第14次計画期間（令和5～9年度）の罹災者数は、令和5年に25名と増加しものの、令和6年は14名、令和7年は16名。ただし、死亡者数は既に3名で、令和8年1月にも死亡災害が発生。

罹災者数の推移



注：重傷者：休業日数が2週間以上の罹災者
軽傷者：休業日数が3日以上2週間未満の罹災者

2-2. 近年における災害発生状況（度数率の推移）

- 鉱山災害の度数率※1

令和7年の度数率は0.83であり、令和5年～7年の平均度数率は0.94である。

(参考) 令和6年の製造業の度数率は2.04 (出典：労働災害動向調査のうち事業所規模30人以上の度数率)

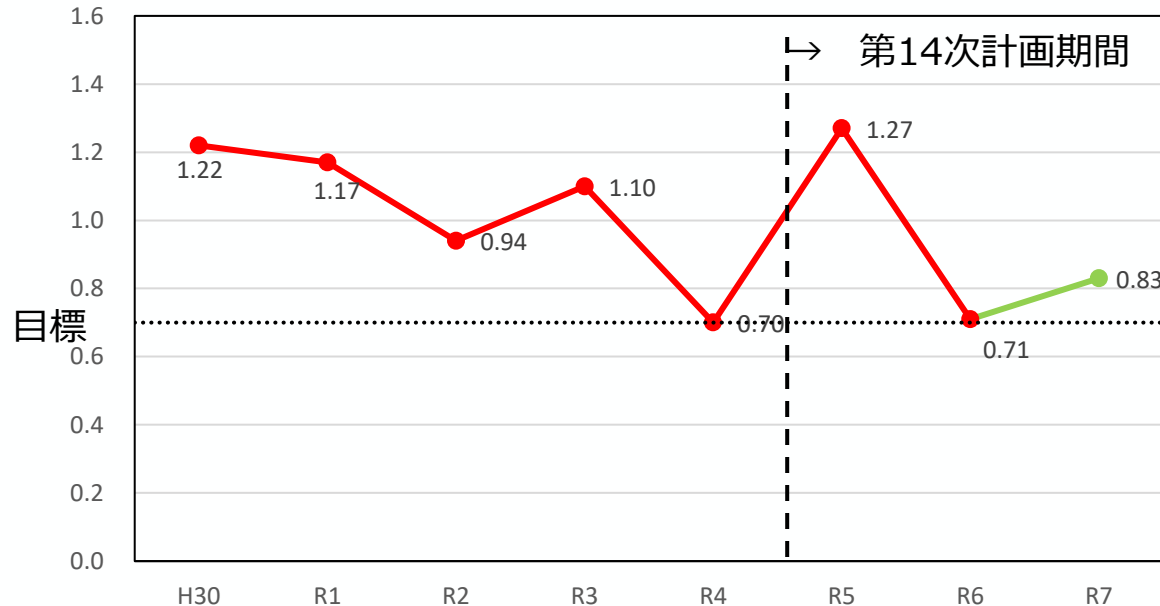
- 重傷災害※2の度数率

令和7年の重傷災害の度数率は0.68であり、令和5年～7年の平均度数率は0.70である。

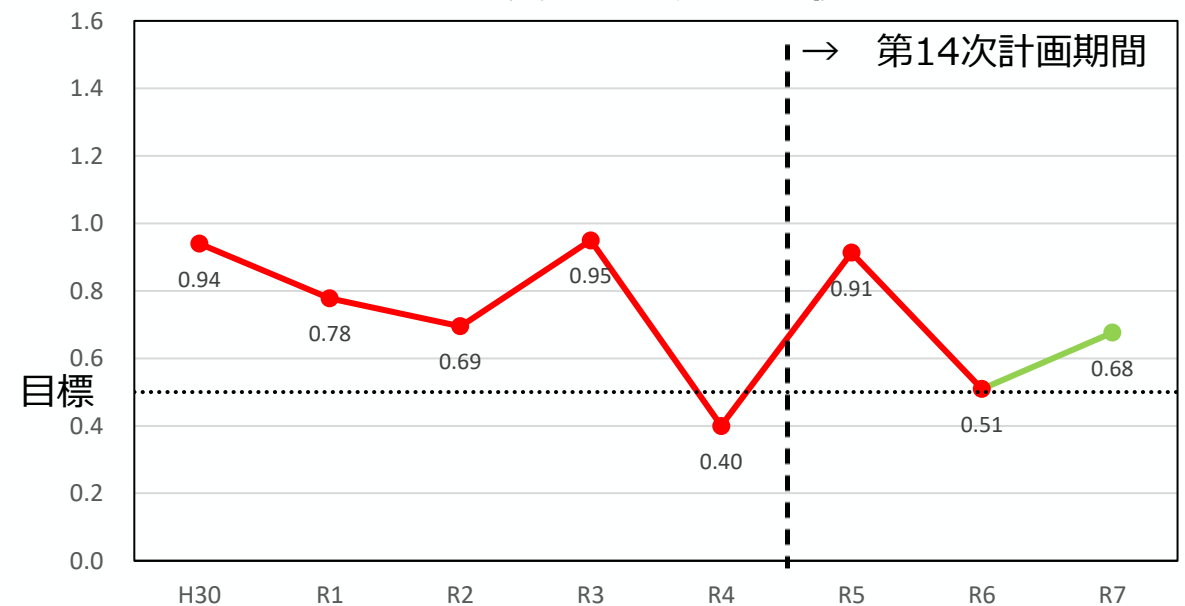
※1 度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数（目標：計画期間5年間の平均で0.70以下）

※2 重傷災害：死亡災害を除く休業日数が2週間以上の災害（目標：計画期間5年間の平均で0.50以下）

鉱山災害の度数率の推移



重傷災害の度数率の推移

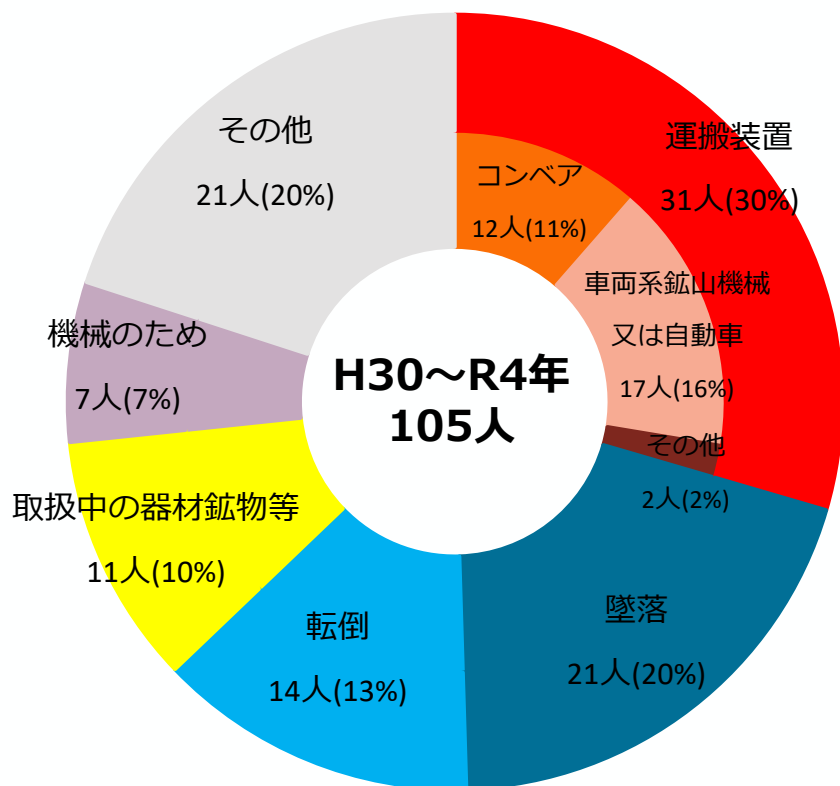


出典：鉱山保安統計年報、鉱山保安統計月報

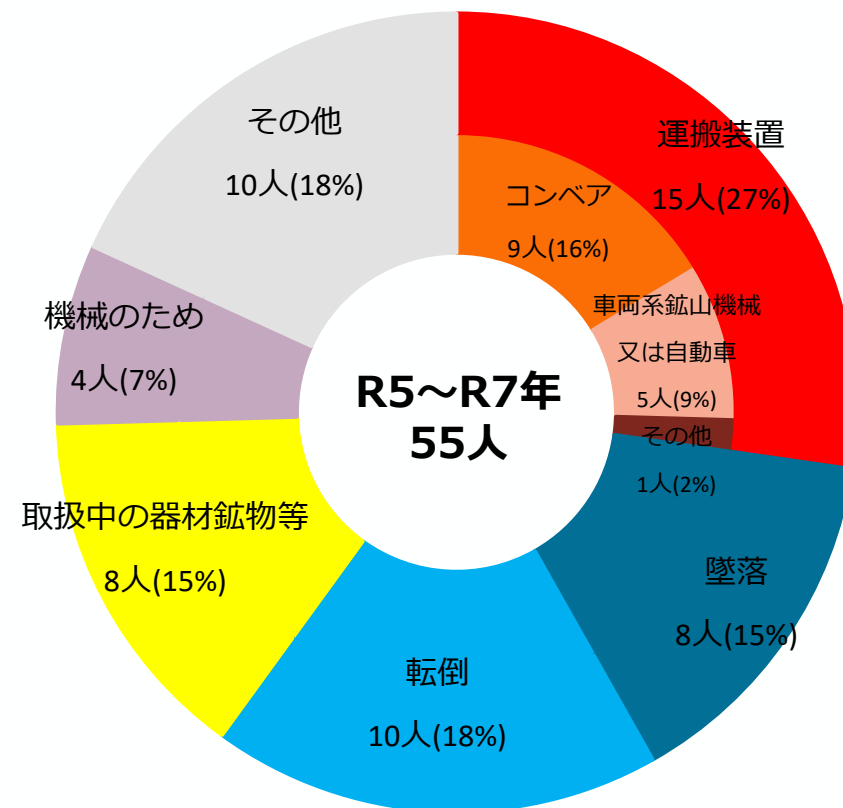
3. 発生頻度の高い災害（事由別罹災者数の割合）

- 前次の計画と比べて、「運搬装置」、「墜落」、「転倒」による罹災者の割合が多いという傾向は変わらない。

平成30年～令和4年の5年間の
災害事由別罹災者発生状況



令和5年～令和7年の3年間の
災害事由別罹災者発生状況



4. 近年の災害事例①

その他（転落）（坑外）

■災害の概要

発生日時	令和7年10月22日（水）15時50分頃
罹災者情報	47歳、工場長（保安管理者）、直轄、勤続年数28年6ヶ月、担当職経験年数7年4ヶ月
災害概要	<ul style="list-style-type: none">・作業員Aは採掘場（530mL（※））で端縁処理作業を行い、作業員Bはその下部の警戒に当たっていた。作業箇所周辺にいた罹災者が端縁から作業の様子を見ていたところ、端縁付近から約100m下の430mLの小段まで滑落した。・関係者が無線連絡を受けて捜索し、倒れている罹災者を発見したが、救急搬送後、病院で死亡が確認された。 ※メートルレベル：ベンチ高さ

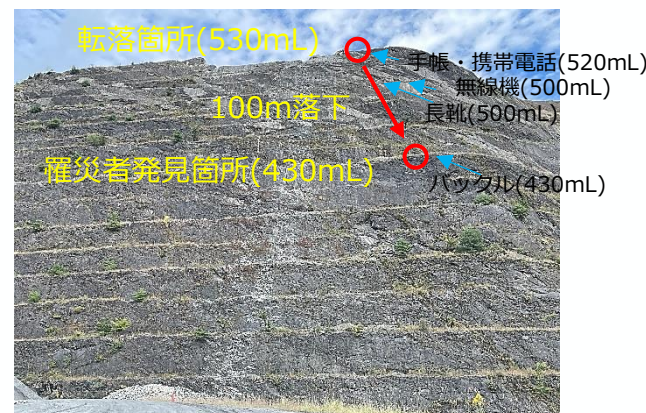
■原因と対策

【主な原因】 鉱業権者は、鉱山労働者が端縁先端部での作業監視を行うことは想定していなかったため、採掘場先端部等の高所での作業に関しては、墜落制止用器具の着用について作業手順書に明記されていなかった。

【主な対策】 採掘場上部からの作業監視は原則禁止とする。ただし、作業監督者及び作業責任者がやむを得ず必要と判断した場合に限り、上部からの監視を行えることとし、その際、作業員は墜落制止用器具を着用し、ランヤードとしっかり接続するとともにランヤードは停車させた自動車又は重機に取り付けて行うようにし、作業手順書にもその旨明記する。

また、毎日の朝礼時に「保安努力目標」を鉱山労働者全員が唱和することで、上司・部下問わず、他者の行動にも気を配り、互いが注意し合える環境を構築する。

さらに、当該鉱山では、年2回、鉱山労働者に対して職責上位者による個人面談を行っているが、保安面で指摘しづらいことを気軽に話すことのできる場として活用し、類似災害の防止を図る。



罹災者転落推定箇所及び発見箇所（352mLより撮影）



罹災者転落推定箇所

4. 近年の災害事例②

運搬装置のため（自動車のため）（坑外）

■災害の概要

発生日時	令和8年1月21日（水）10時40分頃
罹災者情報	68歳、ダンプトラック運転手、請負、勤続年数・担当職経験年数31年
概要	・罹災者は、発破後の鉱石をダンプトラックに積み込み、露天採掘場285mLの切羽内鉱山道路を通り、275mLベンチの仮鉱石置場へ、285mLから投石する作業を行っていた。投石のため法肩端部へバックで進入していたところ、仮置きした鉱石で作られていた丁場からダンプトラックごと275mLベンチへ転落した。現場に到着した救急隊が心肺蘇生を行ったが、搬送先の病院で死亡が確認された。



災害現場（285mLより撮影）



災害現場（275mLより撮影）

4. 近年の災害事例③

転倒（坑外）

■災害の概要

発生日時	令和7年2月17日（月）9時00分頃
罹災者情報	52歳、重機オペレータ及び発破作業員、直轄、勤続年数・担当職経験年数33年11ヶ月
災害概要	<ul style="list-style-type: none">罹災者は、ダンプ故障のため発破装薬作業へ配番され、現場作業責任者からミキサー車で詰め物不足分を配るよう指示を受けた。アンコ砂（30kg弱）を一人で運搬中、ミキサー車から約20m離れた地点でつまずき右肩から転倒。その後も作業を継続したが、後日病院で受診の結果、右肩腱板断裂と診断された。

■原因と対策

【主な原因】アンコ砂1袋が30kg弱と重量があり約20mの手運搬を要したうえ、現場は不整地で足元が悪かった。重量物運搬時の注意喚起や手順書の記載が不足し、適切な運搬方法が示されていなかった。

【主な対策】重量物を持って歩く際の危険性及び転倒災害防止について教育・周知。作業手順において、地面状態の確認、重量物の一人作業量制限(25kg以下)、運搬距離に応じた運搬方法などの見直し・周知。



罹災箇所遠景（赤破線は運搬経路）



罹災時再現

5. 車両転落等災害の再発防止に向けた注意喚起文書の発出

- 令和8年3月5日付けで、各産業保安監督部及び鉱業関係4団体宛に、注意喚起文書を発出。
- 露天掘採場における丁場の崩壊防止措置並びに車両及び鉱山労働者の転落防止措置の徹底を要請。

経済産業省

20260304保局第1号
令和8年3月5日

石灰石鉱業協会 会長 殿

経済産業省大臣官房産業保安・安全グループ鉱山・火薬類監理官

鉱山における車両転落等による災害発生防止について（注意喚起）

平素は、鉱山保安行政に御理解・御協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本年1月21日、石灰石鉱山の露天掘採場において、丁場で鉱石を運搬していたダンプトラックが、高さが約10m下のベンチにある鉱石の仮置場へ投石するため、法肩端部へバックで進入していたところ、丁場から車両ごと転落し、運転手が死亡する災害が発生しました（別紙1参照）。

現在、当該丁場における崩壊や車両の転落を防止するための措置が適切に実施されているかどうかの調査を行っています。

また、昨年10月22日には、けい石鉱山の露天掘採場において、保安管理者が、端縁処理作業近くのベンチ端縁から約100m下まで転落し、死亡する災害が発生したところです（別紙2参照）。

貴団体におかれましては、会員の各鉱山において、露天掘採場における丁場の崩壊防止措置並びに車両及び鉱山労働者の転落防止措置として必要な安全対策が適切かつ確実に実施されているかについて、あらためて御確認いただき、鉱山における車両転落等による災害発生防止に万全を期していただきますよう、よろしく御願い申し上げます。

(別紙1)

災害等情報（速報）

鉱種：石灰石	鉱山（附属施設）の所在地：滋賀県					
災害等の種類：坑外 運搬装置のため（自動 車のため）	発生日時： 令和8年1月21日（金） 10時40分頃	罹災者数	死	重	軽	計
		1				1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）： 68歳、ダンプトラック運転手、請負、勤続年数：31年、担当職経験年数：31年						
罹災程度： 死亡（死因：大動脈離断）						
当日、罹災者は、発破後の鉱石をダンプトラックに積み込み、発破採掘が行われている露天掘採場285mLの切羽内鉱山道路を通り、275mLベンチの仮置場へ、285mLから投石する作業を行っていた。						
8時30分頃から、罹災者は始業点検等を実施し、10時頃から持ち運搬作業を開始した。10時40分頃、罹災者は、ダンプトラックから投石するため、285mLの法肩端部へバックで進入していたところ、仮置した鉱石で作られていた丁場からダンプトラックごと275mLベンチへ転落した。						
罹災後、現場に到着した救急隊員により、現場で心肺蘇生を行っていたが、病院に救急搬送後、当日12時15分に死亡が確認された。						
【お問い合わせ先】 中部近畿産業保安監督部近畿支部 鉱山保安課：宮本、小西 電話番号：06-6966-6062						

6. 保安全管理マスター制度に係る取組

- 鉱業関係団体は、保安全管理マスター制度の運用等を通じ、自主的な保安全管理体制の強化のための取組を実施。

<保安全管理マスター制度>

民間4団体※により構成される「鉱山保安推進協議会」は、鉱山における保安全管理人材の育成を目的とした「保安全管理マスター制度」により資格認定試験を実施。試験（法令講習受講必須）に合格し、鉱業経験1年以上を経た者を同協議会が「露天採掘技術保安全管理士」又は「鉱場技術保安全管理士」として認定。

※ 民間4団体：日本鉱業協会、石灰石鉱業協会、天然ガス鉱業会、カーボンフロンティア機構

● 試験概要

- ・科目：技術試験（露天採掘又は鉱場から選択）、鉱山保安法令試験（共通）
- ・試験地：全国7都市（札幌、仙台、長岡、東京、名古屋、岡山、福岡）

● 直近5年間の試験結果等の実績

年度	受験者数			合格者数			合格率（%）		
	全体	露天	鉱場	全体	露天	鉱場	全体	露天	鉱場
R3	401	232	169	131	74	57	32.7	31.9	33.7
R4	362	221	141	137	93	44	37.8	42.1	31.2
R5	367	224	143	147	96	51	40.1	42.9	35.7
R6	335	212	123	102	65	37	30.4	30.7	30.1
R7	321	202	119	88	57	31	27.4	28.2	26.1

※ 令和7年度から、受験資格要件の緩和により鉱業経験1年未満の者でも受験可能となった。

出典：保安全管理マスター制度運営委員会 資料

7. 保安レベルの継続的向上に資する令和7年度の取組

- 各監督部において、鉱山労働者等を対象に外部専門家を活用した保安指導・研修、鉱業関係団体と連携した講演会や勉強会等を実施。

鉱業関連団体と連携した取組

- ・ 四国鉱業会主催の保安技術講習会において、四国支部から災害事例を説明。（四国）
- ・ 管内の鉱業関係団体と連携し、保安講話等を実施。（東北、関東、中部、近畿、中国）

各監督部等の取組

- ・ 管内坑内採掘炭鉱に対し、前年の保安総括、当年の保安方針に関するヒアリングを実施。（北海道）
- ・ 外部専門家を招き、高齢者向けの健康維持及び転倒・腰痛防止に関する講話等、研修会を実施。（東北）
- ・ 管内石灰石鉱山に対し、労働安全の専門家による保安指導を実施。（関東）
- ・ ベルトコンベア巻き込まれ災害を念頭に、製造メーカーと協力の上、ベルトコンベア研修を実施。（近畿）
- ・ 管内鉱山に対する法令講習会を実施。（中国）
- ・ 管内鉱山を対象に、沖縄県内3会場において、作業における危険性・有害性の特定やリスク低減措置の内容検討など、リスクアセスメント手法の習得を目的とした研修を実施。（那覇）
- ・ 保安週間に合わせて各部職員の保安講話等を実施。（北海道、中部、九州）
- ・ 管内小規模鉱山に対して、大規模鉱山の技術者による保安指導を実施。（九州）



【近畿】ベルトコンベア研修



【中国】法令講習会



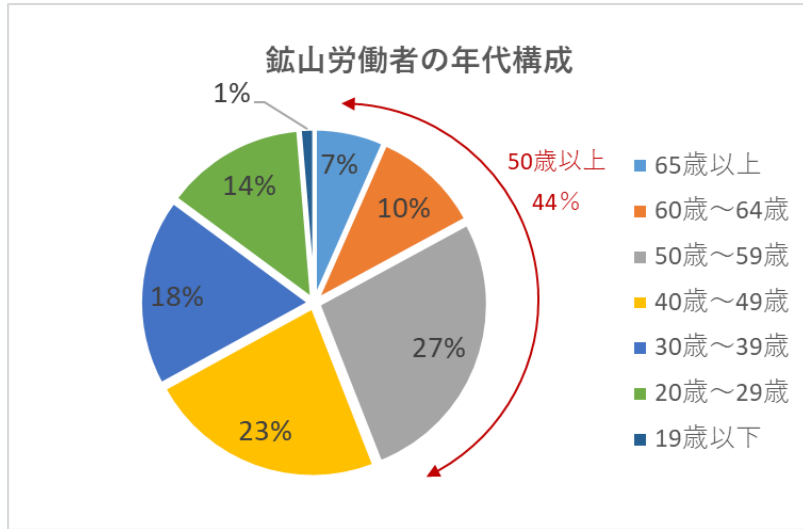
【那覇】鉱山保安研修

鉱山における高年齢者の危害防止に係る 現状と対応の方向性について

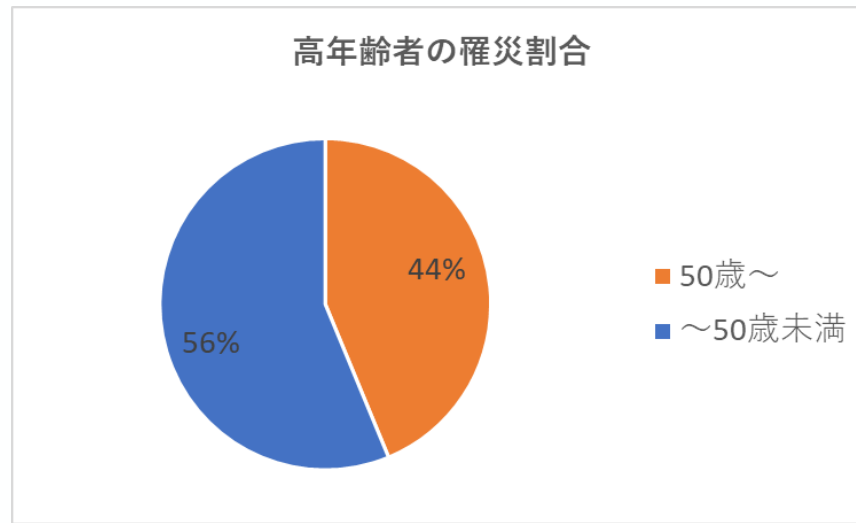
令和 8 年 3 月 25 日
経済産業省
産業保安・安全グループ
鉱山・火薬類監理官付

1. 近年の高年齢鉱山労働者の割合と災害の発生状況

- 近年の鉱山労働者の年齢割合のうち、高年齢者（50歳以上。以下同じ。）は約4割を占めており、他産業と同様に高年齢化が進展。
- 罹災者の年齢割合においても、高年齢者は約4割を占めている。



出所) 令和7年12月アンケート調査集計結果〈抜粋〉
「高年齢労働者の安全への取組状況について」
(※) 約70事業所からの回答を集計



出所) 経済産業省
(※) 平成30年～令和7年の災害等報告（休業3日以上）を罹災者の年代別に集計

(参考1) 産業別高年齢者割合

全産業	45%
建設業	51%
製造業	42%

出所) 2024年労働力調査年報
(総務省統計局)
(※) 令和6年の50歳以上の就業者数を集計

(参考2) 死傷者数に占める高年齢者割合

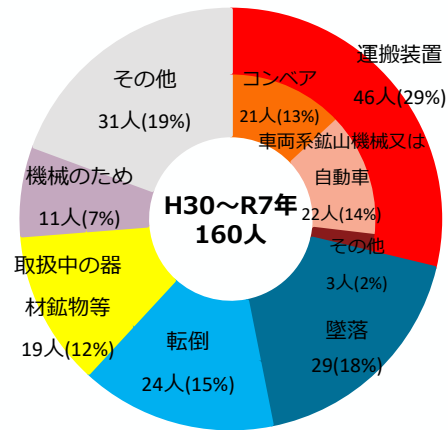
労働者全体	55.7%
-------	-------

出所) 令和6年11月6日第170回労働政策審議会安全衛生分科会資料から抜粋（厚生労働省）
(※) 令和5年の死傷者数（休業4日以上）に占める50歳以上の割合

2. 近年の高年齢鉱山労働者の災害事由

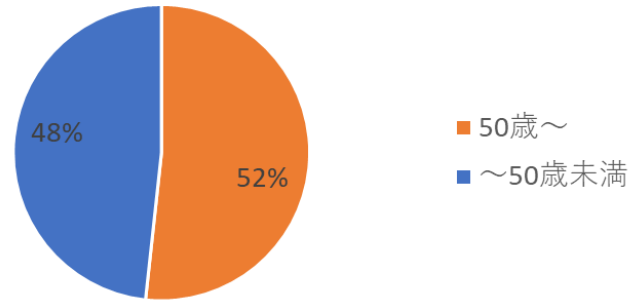
- 墜落・転倒については高年齢者の割合が約5～6割を占めており、高年齢者が罹災者となりやすい要因。
- 高年齢者の罹災事例としては、バランスを崩して高所や車両からの墜落、滑りやすい箇所や不整地での歩行の際の転倒などであり、その多くが骨折等による重傷。

平成30年～令和7年の8年間の
災害事由別罹災者発生状況

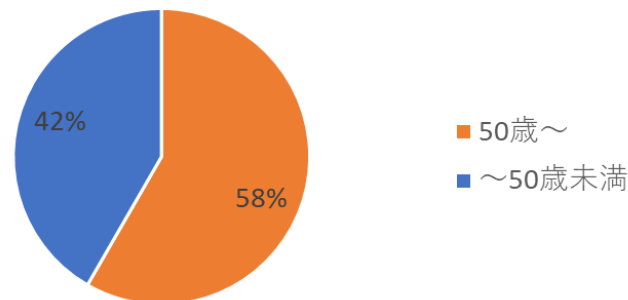


出所) 鉱山保安統計年報、鉱山保安統計月報

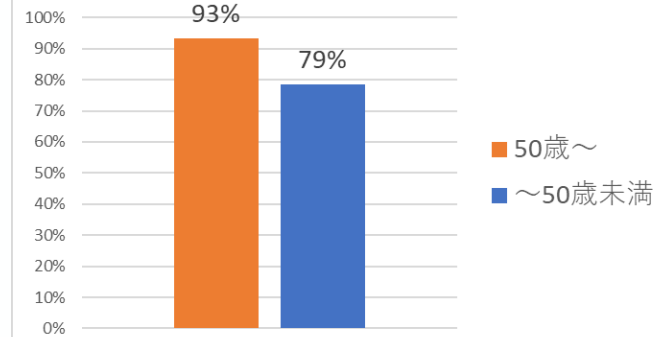
高年齢者の罹災割合【墜落】



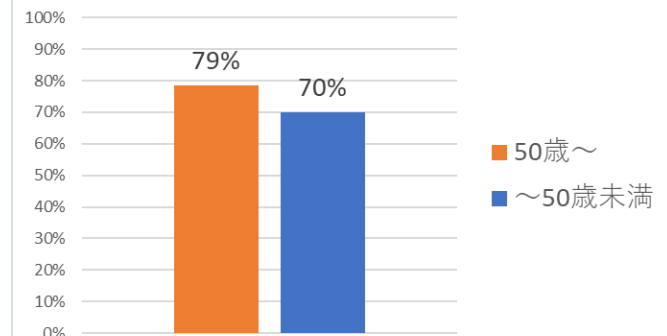
高年齢者の罹災割合【転倒】



高年齢者の墜落による重傷者の割合



高年齢者の転倒による重傷者の割合



出所) 経済産業省
(※) 平成30年～令和7年の災害等報告(休業3日以上)を罹災者の年代別に集計

3. 労働安全衛生法における高年齢者の労働災害防止に向けた新たな取組（1） （高年齢労働者の労働災害防止措置を事業者に義務付け）

背景・経緯

- 高年齢労働者の就業者数及びその割合の増加により、高年齢労働者の労働災害が増加している。また、高年齢労働者は、若年世代と比べて、労働災害の発生率が高く、災害が起きた際の休業期間も長い傾向。
- 「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」（エイジフレンドリーガイドライン）の認知を含め、身体機能の低下等による労働災害発生リスクに関するリスクアセスメントの実施や身体機能の低下を補う設備・装置の導入をはじめとした高年齢者に対する労働災害防止対策の取組が低調。

新たな取組

【労働安全衛生法において事業者の努力義務を新たに位置付け】

- 労働安全衛生法を改正し、高年齢労働者の労働災害の防止を図るため、**高年齢労働者の特性に配慮した作業環境の改善、作業管理その他の必要な措置を講ずることを事業者の努力義務として位置付け**（令和7年5月14日公布、令和8年4月1日施行）。

【事業者による措置の適切かつ有効な実施を図るための指針を策定】

- 改正労働安全衛生法に基づき「高年齢者の労働災害防止のための指針」を策定・公表。厚生労働大臣は、本指針に従い、事業者又はその団体に対して必要な指導、援助等を行うことができる。

（令和8年2月10日公表、4月1日から適用）※エイジフレンドリーガイドラインは3月31日をもって廃止。

※指針の主な内容

- ・安全衛生管理体制の確立（危険源の特定等のリスクアセスメントの実施等）
- ・職場環境の改善（身体機能の低下を補う設備・装置の導入、高年齢者の特性を考慮した作業管理）
- ・安全衛生教育（高年齢者に対する教育、管理監督者等に対する教育） など

3. 労働安全衛生法における高年齢者の労働災害防止に向けた新たな取組（2） （労働安全衛生法の改正）

- 労働安全衛生法を改正し、高年齢労働者の特性に配慮した作業環境の改善、作業管理その他の必要な措置を講ずることを事業者の努力義務として位置付け（令和7年5月14日公布、令和8年4月1日施行）。

○改正労働安全衛生法（高年齢者の労働災害防止のための措置を新設）

（高年齢者の労働災害防止のための措置）

第六十二条の二

事業者は、高年齢者の労働災害の防止を図るため、**高年齢者の特性に配慮した作業環境の改善、作業の管理その他の必要な措置を講ずるように努め**なければならない。

2 **厚生労働大臣**は、前項の事業者が講ずべき措置に関して、**その適切かつ有効な実施を図るため必要な指針を公表**するものとする。

3 厚生労働大臣は、前項の指針に従い、事業者又はその団体に対し、必要な指導、援助等を行うことができる。

3. 労働安全衛生法における高年齢者の労働災害防止に向けた新たな取組（3） （高年齢者の労働災害防止のための指針の概要）

- 「高年齢者の労働災害防止のための指針」は、エイジフレンドリーガイドラインを参考に、厚生労働省により策定・公表。
- 令和8年3月18日付けで、産業保安監督部及び関係業界団体を通じ、各鉱山に対し周知。

○ 「高年齢者の労働災害防止のための指針」

第1 趣旨

第2 事業者が講ずべき措置

1 安全衛生管理体制の確立等

(1) 安全衛生管理体制の確立

- ア 経営トップによる方針表明及び体制整備
- イ 安全衛生委員会等における調査審議等

(2) 危険源の特定等のリスクアセスメントの実施

2 職場環境の改善

- (1) 身体機能の低下を補う設備・装置の導入
- (2) 高年齢者の特性を考慮した作業管理

3 高年齢者の健康や体力の状況の把握

- (1) 健康状況の把握
- (2) 体力の状況の把握
- (3) 健康や体力の状況に関する情報の取扱い

4 高年齢者の健康や体力の状況に応じた対応

- (1) 個々の高年齢者の健康や体力の状況を踏まえた措置
- (2) 高年齢者の状況に応じた業務の提供
- (3) 心身両面にわたる健康保持増進措置

5 安全衛生教育

- (1) 高年齢者に対する教育
- (2) 管理監督者等に対する教育

第3 労働者と協力して取り組む事項

第4 国、関係団体等による支援の活用

根拠法令 改正労働安全衛生法第62条の2第2項

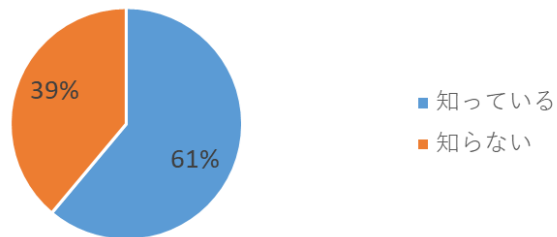
適用期日等 公表日：令和8年2月10日、適用期日：令和8年4月1日

4. 鉱山における高年齢者の危害防止に係る取組状況（1）（教育・訓練の実施）

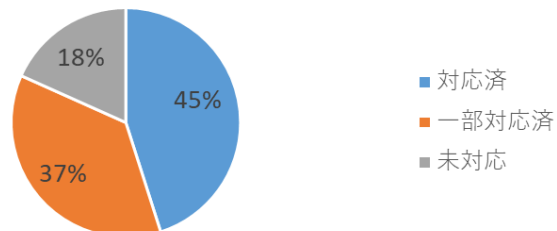
※アンケート調査集計結果

- エイジフレンドリーガイドラインを知らない事業者が約4割と多い。
- 危険予知トレーニングを通じた危険感受性の向上教育や、経験のない業務に従事する高年齢労働者への丁寧な教育訓練、加齢に伴う労働災害リスク増大への対策についての教育は、約2～4割が未対応。

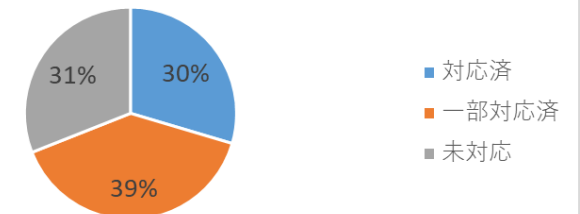
「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン（エイジフレンドリーガイドライン）」について知っていますか



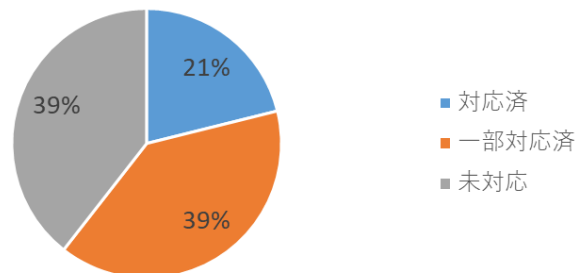
危険予知トレーニング（KYT）を通じた危険感受性の向上教育や、VR技術を活用した危険体感教育の活用も考えている



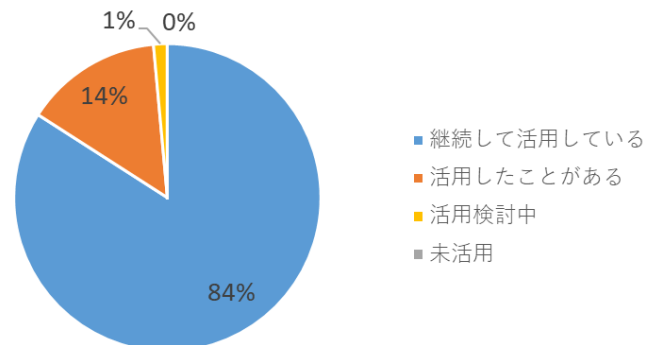
十分な時間をかけ、写真や図、映像等文字以外の情報も活用した教育を実施するとともに、再雇用や再就職等で経験のない業種や業務に従事する高年齢労働者には、特に丁寧な教育訓練を実施している



加齢に伴う労働災害リスクの増大への対策についての教育をしている



災害等情報（速報・詳細）等を活用している

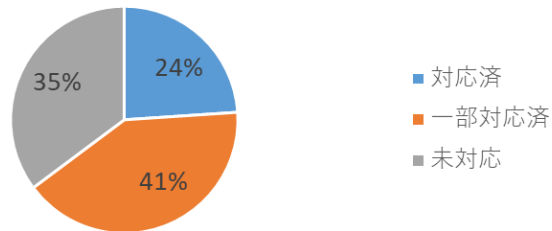


出所) 令和7年12月アンケート調査集計結果〈抜粋〉
「高年齢労働者の安全への取組状況について」
(※) 約70事業所からの回答を集計

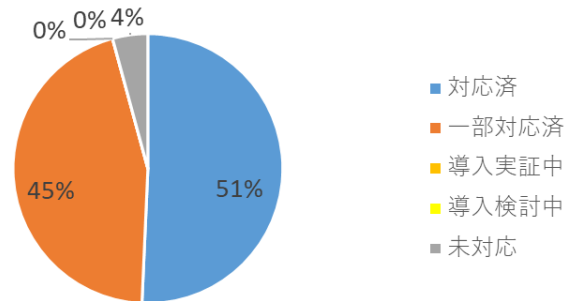
4. 鉱山における高年齢者の危害防止に係る取組状況(2) (リスクアセス、職場環境の改善)

- 身体機能の低下等による労働災害についてのリスクアセスメントは、約 2 割が対応済であるが、約 4 割が一部のみの対応、約 4 割が未対応。
- 階段への手すりの設置や通路の段差解消などについては、約 5 割が対応済であるが、約 5 割が一部のみの対応。また、危険箇所が解消できない場合の安全標識等の掲示については、約 7 割が対応済であるが、約 3 割が一部のみの対応。
- 補助機器等の導入による人力取扱量の抑制、ゆとりのある作業スピード・無理のない作業姿勢等に配慮した作業マニュアルの策定、腰部に過度の負担に係る作業方法の改善等については、約 3 ～ 5 割が未対応。

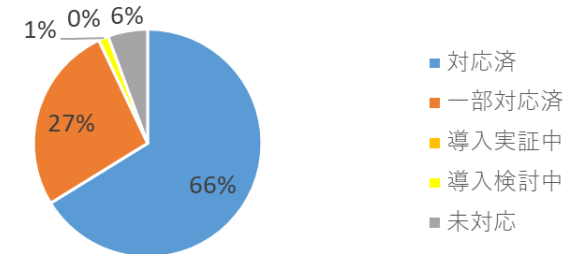
高年齢労働者の身体機能の低下等による労働災害についてリスクアセスメントを実施している



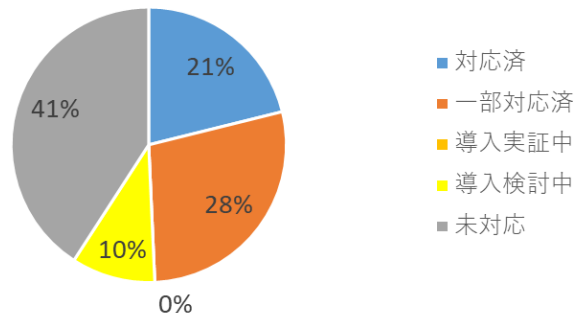
階段には手すりを設け、可能な限り通路の段差を解消している



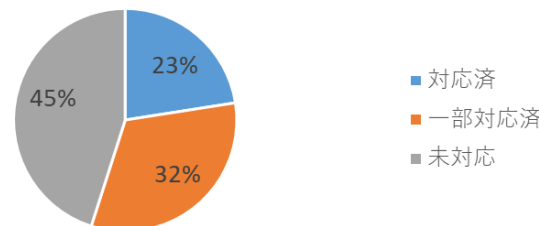
やむをえず、段差や滑りやすい箇所等の危険箇所を解消することができない場合には、安全標識等の掲示により注意喚起を行っている



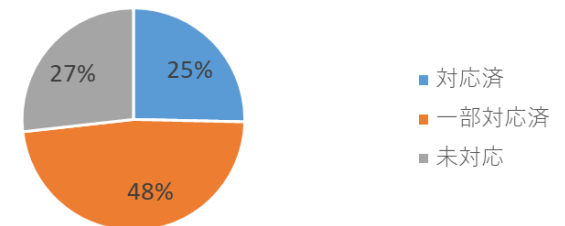
補助機器等の導入により、人力取扱重量を抑制している



ゆとりのある作業スピード、無理のない作業姿勢等に配慮した作業マニュアルを策定し、又は改定している



腰部に過度の負担がかかる作業に係る作業方法については、重量物の小口化、取扱回数等の改善を図っている



(参考) エイジフレンドリーガイドラインの普及状況 (厚生労働省)

- 「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」(エイジフレンドリーガイドライン)に基づく取組が進んでいない。とりわけ、身体機能の低下等による労働災害発生リスクに関するリスクアセスメントの実施や身体機能の低下を補う設備・装置の導入をはじめとして、全体的に低調となっている。
- 取り組んでいない理由について、「自社の60歳以上の高年齢労働者は健康である」と回答した事業場が多くなっている(48.1%)。身体機能の低下による労働災害のリスクへの理解が進んでおらず、その結果、そのような労働災害の防止のための取組が行われないことで、労働災害の増加に歯止めがかからない状況に繋がっていると考えられる。

60歳以上の高年齢労働者が業務に従事している事業所	「エイジフレンドリーガイドライン」を知っている	高年齢労働者に対する労働災害防止対策に取り組んでいる	高年齢労働者の労働災害防止対策に取り組む方針の表明	身体機能の低下等による労働災害発生リスクに関するリスクアセスメントの実施	身体機能の低下を補う設備・装置の導入	高年齢労働者の特性を考慮した作業管理	労働災害防止を目的とした体力チェックの実施	個々の高年齢労働者の健康や体力の状況に応じた対応	高年齢労働者の特性に応じた教育	その他
77.7%	23.1%	19.3%	20.3%	29.4%	25.2%	56.5%	10.3%	45.9%	27.7%	1.4%

高年齢労働者の労働災害防止対策に取り組んでいない理由

必要性を感じない	自社の60歳以上の高年齢労働者は健康である	他の経営課題と比較して優先順位が低い	高齢者扱いをすると労働者が反発する	取り組み方がわからない	労働者の関心がない	その他	不明
23.2%	48.1%	14.2%	12.9%	33.5%	15.4%	3.4%	3.1%

出典：令和5年労働安全衛生調査

出典：第170回労働政策審議会安全衛生分科会資料より抜粋

5. 今後の方向性（1） 高年齢者の危害防止に係る規定類の見直し

- 鉱山保安法令においては、高年齢の鉱山労働者に対する危害防止に係る対応として、これまで鉱山の実状に応じた保安措置を講じることを義務付けているほか、第14次鉱業労働災害防止計画においても「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」（エイジフレンドリーガイドライン）を周知するなどに取り組んできた。
- 今般のアンケート調査結果、近年の高年齢者の災害発生状況及び今後の更なる高年齢化の進展を踏まえ、高年齢者の危害防止に係る取組の更なる推進が必要。
- そのため、保安規程の記載事項や措置事例の規定内容を見直し、高年齢者の危害防止に係る規定を明示することとしてはどうか。

見直しの観点

鉱山保安法施行規則

（保安規程）

第40条

【保安規程の記載事項に「高年齢者の危害防止」を追加】

保安規程の保安確保措置に係る記載事項について、「高年齢者の危害防止」を明示し、高年齢者の特性に配慮した安全対策について、保安規程での記載と対応の促進を促す。

鉱業権者が講ずべき措置事例

第10章

機械、器具及び工作物の使用

（第12条関係）

【鉱業権者が講ずべき措置事例に「高年齢者の特性に応じたもの」の例示を追加】

鉱山保安法施行規則第12条に規定する「機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順」について、「安全かつ適正」の概念の例示に、「高年齢者の特性に応じたもの」を明示する。

5. 今後の方向性（2） 鉱山保安法施行規則の一部改正（案）

○鉱山保安法施行規則の一部改正（案）

	新	旧
<p>（保安規程） 第四十条</p>	<p>法第十九条の規定に基づき、鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容は、次に掲げる事項とする。</p> <p>一～九 （略）</p> <p>十 前各号に掲げるもののほか、高所作業場からの墜落防止、機械又は器具に挟まれること又は巻き込まれることによる危害防止、埋没の防止、はい作業（倉庫、上屋又は土場に積み重ねられた荷の積み卸し作業をいう。）に係る危害防止、高年齢者の危害防止、共同作業時の連絡体制その他の現況調査で明らかになった保安を確保するための措置の内容</p>	<p>法第十九条の規定に基づき、鉱業権者が保安規程に定めなければならない内容は、次に掲げる事項とする。</p> <p>一～九 （略）</p> <p>十 前各号に掲げるもののほか、高所作業場からの墜落防止、機械又は器具に挟まれること又は巻き込まれることによる危害防止、埋没の防止、はい作業（倉庫、上屋又は土場に積み重ねられた荷の積み卸し作業をいう。）に係る危害防止、共同作業時の連絡体制その他の現況調査で明らかになった保安を確保するための措置の内容</p>
2 （略）		

5. 今後の方向性（3） 鉱業権者が講ずべき措置事例の一部改正（案）

○鉱業権者が講ずべき措置事例の一部改正（案）

	新	旧
第10章 機械、器具及び 工作物の使用 1	<p>鉱山保安法施行規則第12条に規定する「機械、器具及び工作物の安全かつ適正※な使用方法※又は作業方法※若しくは作業手順※」とは、次のとおり。</p> <p>※「安全かつ適正」とは、例えば、「機械の運転中に補修、注油又は掃除をしない。」などの作業を行う箇所やその周囲の状況並びに高年齢者の特性に応じたものをいう。</p> <p>※「使用方法」とは、「起動（開始）時」、「通常使用時」及び「使用停止時又は終了時」の操作方法をいい、これらの使用時における保安上の注意事項を含む。</p> <p>※「作業方法」、「作業手順」とは、「通常の作業時」に加え、「修理時」、「清掃時」、「故障又は破損時等の通常の使用が出来ない時」及び「複数で行う共同作業時」も含む。</p>	<p>鉱山保安法施行規則第12条に規定する「機械、器具及び工作物の安全かつ適正※な使用方法※又は作業方法※若しくは作業手順※」とは、次のとおり。</p> <p>※「安全かつ適正」とは、例えば、「機械の運転中に補修、注油又は掃除をしない。」などの作業を行う箇所やその周囲の状況に応じたものをいう。</p> <p>※「使用方法」とは、「起動（開始）時」、「通常使用時」及び「使用停止時又は終了時」の操作方法をいい、これらの使用時における保安上の注意事項を含む。</p> <p>※「作業方法」、「作業手順」とは、「通常の作業時」に加え、「修理時」、「清掃時」、「故障又は破損時等の通常の使用が出来ない時」及び「複数で行う共同作業時」も含む。</p>
2・3（略）		

5. 今後の方向性（4） 各主体で取り組むべき内容

- 高年齢の鉱山労働者の危害防止に対する対応を促進するため、各主体に対して以下の取組を求めていく。

各主体	取り組む主な事項
鉱業権者 鉱山労働者	○ 高年齢労働者の危害防止に係る保安関連情報の積極的な収集及び現況調査の適時・適切な実施によって保安関連の状況を確認・評価し、必要に応じ、保安規程等に反映するなど、高年齢労働者の危害防止を含む保安確保の向上に向けた鉱山保安マネジメントシステムの一層の向上に取り組むこと。
業界団体	○ 高年齢労働者の危害防止に係る保安関連情報を収集し、各会員企業等に対し提供するとともに、業界全体としての高年齢労働者の危害防止を含む保安確保の維持・向上の取組を継続する。
行政 (監督部)	○ 「高年齢者の労働災害防止のための指針」を周知するとともに、高年齢労働者の危害防止に係る保安関連情報の提供や、鉱山の実状を踏まえたきめ細かい指導を行う。

高年齢者の労働災害防止のための指針

令和 8 年 2 月 10 日 高年齢者の労働災害防止のための指針公示第 1 号

第 1 趣旨

この指針は、労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）第 62 条の 2 第 2 項の規定に基づき、同条第 1 項に規定する高年齢者の特性に配慮した作業環境の改善、作業の管理等、高年齢者の労働災害の防止を図るために事業者が講ずるよう努めなければならない措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るため定めたものである。

事業者は、この指針の第 2 に規定する事業者が講ずべき措置のうち、各事業場における高年齢者の就労状況や業務の内容等の実情に応じて、国のほか、労働災害防止団体、独立行政法人労働者健康安全機構（以下「健安機構」という。）等の関係団体等による支援も活用して、高年齢者の労働災害防止対策（以下「高年齢者労働災害防止対策」という。）に積極的に取り組むよう努めるものとする。

また、労働者が自己の健康を守るための努力の重要性を理解し、積極的に自らの健康づくりに努めることができるよう、事業者は、労働者と連携・協力して取組を進めることが重要である。

国、関係団体等は、それぞれの役割を担いつつ必要な連携を図りながら、事業者の取組を支援するものとする。

第 2 事業者が講ずべき措置

事業者は、次の 1 から 5 までに掲げる事項について、各事業場における高年齢者の就労状況や業務の内容等の実情に応じて、第 4 に規定する国、関係団体等による支援も活用して、実施可能な高年齢者労働災害防止対策に積極的に取り組むことが必要である。

1 安全衛生管理体制の確立等

(1) 安全衛生管理体制の確立

ア 経営トップによる方針表明及び体制整備

高年齢者労働災害防止対策を組織的かつ継続的に実施するため、次の事項に取り組むこと。

- ① 経営トップ自らが、高年齢者労働災害防止対策に取り組む姿勢を示し、企業全体の安全意識を高めるため、高年齢者労働災害防止対策に関する事項を盛り込んだ安全衛生方針を表明すること。
- ② 安全衛生方針に基づき、高年齢者労働災害防止対策に取り組む組織や担当者を指定する等により、高年齢者労働災害防止対策の実施体制を明確化すること。

イ 安全衛生委員会等における調査審議等

- ① 安全委員会、衛生委員会又は安全衛生委員会（以下「安全衛生委員会等」という。）を設けている事業場においては、高年齢者労働災害防止対策に関する事項を調査審議すること。
- ② 安全衛生委員会等を設けていない事業場においては、高年齢者労働災害防止対策について、労働者の意見を聴く機会等を通じ、労使で話し合うこと。

ア及びイを実施するに当たっては、次に掲げる点を考慮すること。

- ・ 高年齢者労働災害防止対策を担当する組織としては、安全衛生部門が存在する場合には同部門が想定され、業種又は事業場の規模によっては、人事労務管理部門等が担当することも考えられること。
- ・ 高年齢者の健康管理については、産業医を中心とした産業保健体制を活用すること。また、保健師等の活用も有効であること。産業医が選任されていない事業場においては、地域産業保健センター等の外部機関を活用することが有効であること。
- ・ 高年齢者が、職場で気付いた労働安全衛生に関するリスクや働く上で負担に感じている事項、自身の不調等を相談できるよう、企業内相談窓口を設置することや、高年齢者が孤立することなくチームに溶け込み、何でも話すことができる風通しの良い職場風土づくりが有効であること。
- ・ 働きやすい職場づくりは労働者のモチベーションの向上につながるという認識を関係者で共有することが有効であること。

(2) 危険源の特定等のリスクアセスメントの実施

高年齢者の身体機能等の低下等による労働災害の発生リスクについて、災害事例やヒヤリハット事例から危険源の洗い出しを行い、当該リスクの高さを考慮して高年齢者労働災害防止対策の優先順位を検討（以下「リスクアセスメント」という。）すること。

その際、「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（平成18年3月10日危険性又は有害性等の調査等に関する指針公示第1号。以下「リスクアセスメント指針」という。）に基づく手法で取り組むよう努めるものとする。

リスクアセスメントの結果も踏まえ、次の2から5までに掲げる事項を参考に優先順位の高いものから取り組む事項を決めること。なお、リスクアセスメント指針を踏まえ、リスク低減措置については、次のア～エに掲げる優先順位で措置内容を検討の上、実施することに留意すること。

- ア 危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置
- イ 手すりの設置や段差の解消等の工学的対策
- ウ マニュアルの整備等の管理的対策
- エ 身体負担を軽減する個人用の装備の使用

取組に当たっては、年間推進計画を策定し、当該計画に沿って取組を実施し、当該計画を一定期間で評価し、必要な改善を行うことが望ましいこと。

リスクアセスメントの実施に当たっては、次に掲げる点を考慮すること。

- ・ 小売業、飲食店、社会福祉施設等のサービス業等の事業場で、リスクアセスメントが定着していない場合には、同一業種の他の事業場の好事例等を参考に、職場環境改善に関する労働者の意見を聴く仕組みを作り、負担の大きい作業、危険な場所、作業フローの不備等の職場の課題を洗い出し、改善につなげる方法があること。
- ・ 高年齢者の安全と健康の確保のための職場改善ツールを活用することも有効であること。
- ・ 健康状況や体力が低下することに伴う高年齢者の特性や課題を想定し、リスクアセスメントを実施すること。
- ・ 高年齢者の状況に応じ、フレイルやロコモティブシンドロームについても考慮する必要があること。
- ・ 第三次産業のうち飲食店や社会福祉施設等では、家庭生活と同種の作業を行うため危険を認識しにくいのが、作業頻度や作業環境の違いにより、家庭生活における作業とは異なるリスクが潜んでいることに留意すること。
- ・ 社会福祉施設等で利用者の事故防止に関するヒヤリハット事例の収集に取り組んでいる場合、こうした仕組みを労働災害の防止に活用することが有効であること。
- ・ 労働安全衛生マネジメントシステムを導入している事業場においては、労働安全衛生方針の中に、例えば「年齢にかかわらず健康に安心して働ける」等の内容を盛り込んで取り組むこと。
- ・ 職場環境の改善等の取組と安全衛生教育を組み合わせることで、労働災害防止の効果が高まることから、職場環境改善等の実施に当たり安全衛生教育と併せて行うことが望ましいこと。

2 職場環境の改善

(1) 身体機能の低下を補う設備・装置の導入

身体機能が低下した高年齢者であっても安全に働き続けることができるよう、事業場の施設、設備、装置等の改善を検討し、必要な対策を講じること。その際、次に掲げる対策の例を参考に、高年齢者の特性やリスクの程度を勘案し、事業場の実情に応じた優先順位をつけて、施設、設備、装置等の改善に取り組むこと。

<共通的な事項>

- ・ 視力や明暗の差への対応力が低下することを前提に、通路を含めた作業場所の照度を確保するとともに、照度が極端に変化する場所や作業の解消を図ること。
- ・ 階段には手すりを設け、可能な限り通路の段差を解消すること。

- ・ 床や通路の滑りやすい箇所に防滑素材（床材や階段用シート）を採用すること。また、滑りやすい箇所で作業する労働者に防滑靴を利用させること。併せて、滑りの原因となる水分・油分を放置せずに、こまめに清掃すること。
- ・ 墜落制止用器具、保護具等の着用を徹底すること。
- ・ やむをえず、段差や滑りやすい箇所等の危険箇所を解消することができない場合には、安全標識や危険箇所の掲示により注意喚起を行うこと。

<危険を知らせるための視聴覚に関する対応>

- ・ 警報音等は、年齢によらず聞き取りやすい中低音域の音を採用する、音源の向きを適切に設定する、指向性スピーカーを用いる等の工夫をすること。
- ・ 作業場内で定常的に発生する騒音（背景騒音）の低減に努めること。
- ・ 有効視野を考慮した警告・注意機器（パトライト等）を採用すること。

<暑熱な環境への対応>

- ・ 一般に、高年齢者は暑さや水分不足に対する感覚機能が低下しており、暑さに対する身体の調節機能も低下しているため、涼しい休憩場所を整備し、利用を勧奨すること。
- ・ 保熱しやすい服装は避け、通気性の良い服装を準備すること。
- ・ 熱中症の初期症状を把握するのに有効なウェアラブルデバイス等のIoT機器を利用すること。

<重量物取扱いへの対応>

- ・ 補助機器等の導入により、人力取扱重量を抑制すること。
- ・ 不自然な作業姿勢を解消するために、作業台の高さや作業対象物の配置を改善すること。
- ・ 身体機能を補助する機器（アシストスーツ等）を導入すること。

<介護作業等への対応>

- ・ リフト、スライディングシート等の導入により、抱え上げ作業を抑制すること。
- ・ 労働者の腰部負担を軽減するための移乗支援機器等を活用すること。

<情報機器作業への対応>

- ・ パソコン等を用いた情報機器作業では、照明、画面における文字サイズの調整、必要な眼鏡の使用等によって適切な視環境や作業方法を確保すること。

(2) 高年齢者の特性を考慮した作業管理

筋力、バランス能力、敏捷性、全身持久力、感覚機能及び認知機能の低下等の高年齢者の特性を考慮して、作業内容等の見直しを検討し、実施すること。その際、以下に掲げる対策の例を参考に、高年齢者の特性やリスクの程度を勘案し、事業場の実情に応じた優先順位をつけて対策に取り組むこと。

<共通的な事項>

- ・ 事業場の状況に応じて、勤務形態や勤務時間を工夫することで高年齢者を就労しやすくすること（短時間勤務、隔日勤務、交替制勤務等）。
- ・ 高年齢者の特性を踏まえ、ゆとりのある作業スピード、無理のない作業姿勢等に配慮した作業マニュアルを策定し、又は改定すること。
- ・ 注意力や集中力を必要とする作業について作業時間を考慮すること。
- ・ 注意力や判断力の低下による災害を防止するため、複数の作業を同時進行させる場合の負担や優先順位の判断を伴うような作業に係る負担を考慮すること。
- ・ 腰部に過度の負担がかかる作業に係る作業方法については、重量物の小口化、取扱回数の減少等の改善を図ること。
- ・ 身体的な負担の大きな作業では、定期的な休憩の導入や作業休止時間の運用を図ること。

<暑熱作業への対応>

- ・ 一般に、高年齢者は暑さや水分不足に対する感覚機能が低下しており、暑さに対する身体の調節機能も低下しているため、脱水症状を生じさせないよう意識的な水分補給を推奨すること。
- ・ 健康診断の結果を踏まえた対応はもとより、管理者を通じて始業時の体調確認を行い、体調不良時に速やかに申し出るよう日常的に指導すること。
- ・ 熱中症のおそれがある作業者の早期発見のための体制整備、熱中症の重篤化を防止するための措置の実施手順の作成、これらの体制及び手順の関係作業員への周知を徹底すること。

<情報機器作業への対応>

- ・ 情報機器作業が過度に長時間にわたり行われることのないようにし、作業休止時間を適切に設けること。
- ・ データ入力作業等相当程度拘束性がある作業においては、個々の労働者の特性に配慮した無理のない業務量とすること。

3 高年齢者の健康や体力の状況の把握

(1) 健康状況の把握

労働安全衛生法で定める雇入時及び定期の健康診断を確実に実施すること。その他、健康診断の結果を高年齢者に通知するに当たり、産業保健スタッフから健康診断項目毎の結果の意味を丁寧に説明する等、高年齢者が自らの健康状況を把握できるような取組を実施することが望ましいこと。

(2) 体力の状況の把握

高年齢者の労働災害を防止する観点から、事業者、高年齢者双方が当該高年齢者の体力の状況を客観的に把握し、事業者はその体力に合った作業に従事させるとともに、高年齢者が自らの身体機能の維持向上に取り組めるよう、主に高年齢者を対象とした体力チェックを継続的に行うことが望ましいこと。

また、身体機能の低下は高齢者に限られるものではないことから、事業場の実情に応じて、青年、壮年期から体力チェックを実施することが望ましいこと。

体力チェックの対象となる労働者から理解が得られるよう、わかりやすく丁寧に体力チェックの目的を説明するとともに、事業場における方針を示し、運用の途中で適宜当該方針を見直すこと。

具体的な体力チェックの方法として次に掲げるようなものが挙げられること。

- ・ 労働者の気付きを促すため、加齢による心身の衰えのチェック（フレイルチェック）等を導入すること。
- ・ 転倒等のリスクを確認する身体機能セルフチェック、労働者が自ら体力の状況を把握できるオンラインツール、質問紙による推定等を活用すること。
- ・ 事業場の働き方や作業ルールにあわせた体力チェックを実施すること。この場合、安全作業に必要な体力について定量的に測定する手法及び評価基準は、安全衛生委員会等の審議等を踏まえてルールを構築することが望ましいこと。

体力チェックの実施に当たっては、次に掲げる点を考慮すること。

- ・ 体力チェックの評価基準を設けない場合は、体力チェックを高齢者の気付きにつなげるとともに、業務に従事する上で考慮すべきことを検討する際に活用することが考えられること。
- ・ 体力チェックの評価基準を設ける場合は、高齢者が従事する職務内容等に照らして合理的な水準に設定し、職場環境の改善や高齢者の体力の向上に取り組むことが必要であること。
- ・ 作業を行う労働者の体力に幅があることを前提とし、安全に行うために必要な体力の水準に満たない労働者がいる場合は、当該労働者の体力でも安全に作業できるよう職場環境の改善に取り組むとともに、当該労働者も作業に必要な体力の維持向上に取り組む必要があること。
- ・ 高齢者が病気や怪我による休業から復帰する際、休業前の体力チェックの結果を休業後のものと比較することは、体力の状況等の客観的な把握、体力の維持向上への意欲や作業への注意力の高まりにつながり、有効であること。

(3) 健康や体力の状況に関する情報の取扱い

健康情報等を取り扱う際には、「労働者の心身の状態に関する情報の適正な取扱いのために事業者が講ずべき措置に関する指針」（平成 30 年 9 月 7 日労働者の心身の状態に関する情報の適正な取扱い指針公示第 1 号）を踏まえた対応をしなければならないことに留意すること。

また、労働者の体力の状況の把握に当たっては、個々の労働者に対する不利益な取扱いを防ぐため、労働者本人の同意の取得方法や労働者の体力の状

況に関する情報の取扱方法等の事業場内手続について安全衛生委員会等や労働者の意見を聴く機会等の場を活用して定める必要があること。

例えば、労働者の健康や体力の状況に関する医師等の意見を安全衛生委員会等に報告する場合等に、労働者個人が特定されないよう医師等の意見を集約又は加工する必要があること。

4 高年齢者の健康や体力の状況に応じた対応

(1) 個々の高年齢者の健康や体力の状況を踏まえた措置

健康や体力の状況を踏まえて必要に応じ就業上の措置を講じること。

脳・心臓疾患が起こる確率は加齢にしたがって徐々に増加するとされており、高年齢者については基礎疾患の罹患状況を踏まえ、労働時間の短縮や深夜業の回数の減少、作業の転換等の措置を講じること。

就業上の措置を講じるに当たっては、次に掲げる点を考慮すること。

- ・ 健康診断や体力チェック等の結果、当該高年齢者の労働時間や作業内容を見直す必要がある場合は、産業医等の意見を聴いて実施すること。
- ・ 業務の軽減等の就業上の措置を実施する場合は、高年齢者に状況を確認して、十分な話し合いを通じて当該高年齢者の了解が得られるよう努めること。また、健康管理部門と人事労務管理部門との連携にも留意すること。

(2) 高年齢者の状況に応じた業務の提供

高年齢者に適切な就労の場を提供するため、職場環境の改善を進めるとともに、職場における一定の働き方のルールを構築するよう努めること。

労働者の健康や体力の状況は加齢にしたがって個人差が拡大するとされており、高年齢者の業務内容の決定に当たっては、個々の健康や体力の状況に応じて、安全と健康の観点を踏まえた適合する業務を高年齢者とマッチングさせるよう努め、継続した業務の提供に配慮すること。

個々の労働者の状況に応じた対応を行う際には、業務内容に応じて、健康や体力の状況のほか、職場環境の改善状況も含め検討することとし、次に掲げる点を考慮すること。

- ・ 業種特有の就労環境に起因する労働災害があることや、労働時間の状況や作業内容により、個々の労働者の心身にかかる負荷が異なることに留意すること。
- ・ 危険有害業務を伴う労働災害リスクの高い製造業、建設業、運輸業等の労働環境と、第三次産業等の労働環境とでは、必要とされる身体機能等に違いがあることに留意すること。例えば、運輸業等においては、運転適性の確認を重点的に行うこと等が考えられること。
- ・ 何らかの疾病を抱えながらも働き続けることを希望する高年齢者の治療と就業の両立については、労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律（昭和41年法律第132号）に基づ

く治療と就業の両立支援指針（令和8年厚生労働省告示第28号）に基づき取り組むよう努めること。

- ・ 複数の労働者で業務を分けあう、いわゆるワークシェアリングを行うことにより、高年齢者自身の健康や体力の状況、働き方のニーズに対応することも考えられること。

(3) 心身両面にわたる健康保持増進措置

3(2)も踏まえ、集団及び個々の高年齢者を対象として、身体機能等の維持向上のための取組を実施することが望ましいこと。

併せて、「事業場における労働者の健康保持増進のための指針」（昭和63年9月1日健康保持増進のための指針公示第1号）及び「労働者の心の健康の保持増進のための指針」（平成18年3月31日健康保持増進のための指針公示第3号）に基づき、事業場における健康保持増進対策の推進体制の確立を図ること、健康診断の結果等に基づき、必要に応じて運動指導や栄養指導、保健指導、メンタルヘルスケアを実施すること、その他労働者の心身両面にわたる健康保持増進措置を実施すること等、事業場として組織的に労働者の心身両面にわたる健康保持増進に取り組むよう努めること。

5 安全衛生教育

(1) 高年齢者に対する教育

労働安全衛生法で定める雇入れ時等の安全衛生教育、一定の危険有害業務において必要となる技能講習や特別教育を確実に行うこと。

高年齢者を対象とした教育においては、作業内容とそのリスクについての理解を得やすくするため、十分な時間をかけ、写真や図、映像等の文字以外の情報も活用すること。中でも、高年齢者が、再雇用や再就職等により経験のない業種や業務に従事する場合には、特に丁寧な教育訓練を行うこと。

併せて、加齢に伴う健康や体力の状況の低下や個人差の拡大を踏まえ、次に掲げる点を考慮して安全衛生教育を計画的に行い、その定着を図ることが望ましいこと。

- ・ 高年齢者が自らの身体機能等の低下が労働災害リスクにつながることを自覚し、体力維持や生活習慣の改善の必要性を理解することが重要であること。
- ・ 高年齢者が働き方や作業ルールにあわせた体力チェックの実施を通じ、自らの身体機能等の客観的な認識の必要性を理解することが重要であること。
- ・ 高年齢者にみられる転倒災害は危険に感じられない場所で発生していることも多いため、安全標識や危険箇所の掲示に留意するとともに、わずかな段差等の周りの環境にも常に注意を払うよう意識付けをすることが有効であること。

- ・ 高年齢者に対して、第三次産業の多くでみられる軽作業や危険と認識されていない作業であっても、災害に至る可能性があることを周知することが有効であること。
- ・ 勤務シフト等から集合研修の実施が困難な事業場においては、視聴覚教材を活用した教育も有効であること。
- ・ 危険予知訓練（KYT）を通じた危険感受性の向上教育や、VR技術を活用した危険体感教育の活用も考えられること。
- ・ 介護を含むサービス業ではコミュニケーション等の対人面のスキルの教育も労働者の健康の維持に有効であると考えられること。
- ・ IT機器に詳しい若年労働者と現場で培った経験を持つ高年齢者がチームで働く機会の積極的設定等を通じ、相互の知識経験の活用を図ること。

(2) 管理監督者等に対する教育

事業場内で教育を行う者や高年齢者が従事する業務の管理監督者、高年齢者と共に働く各年代の労働者に対しても、高年齢者の特性と高年齢者に対する安全衛生対策についての教育を行うことが望ましいこと。

この際、高年齢者労働災害防止対策の具体的内容の理解に資するよう、高年齢者を支援する機器や装具に触れる機会を設けることが望ましいこと。

事業場内で教育を行う者や高年齢者が従事する業務の管理監督者に対しての教育内容は次に掲げる点が考えられること。

- ・ 加齢に伴う労働災害リスクの増大への対策についての教育
- ・ 管理監督者の責任、労働者の健康問題が経営に及ぼすリスクについての教育

また、こうした要素を労働者が主体的に取り組む健康づくりとともに体系的キャリア教育の中に位置付けることも考えられること。

併せて、高年齢者が脳・心臓疾患を発症する等緊急の対応が必要な状況が発生した場合に、適切に対応をとることができるよう、事業場において救命講習や緊急時対応の教育を行うことが望ましいこと。

第3 労働者と協力して取り組む事項

高年齢者の労働災害を防止する観点から、事業者は、高年齢者の特性に配慮した作業環境の改善、作業の管理その他の必要な措置を講ずるよう努める必要があり、個々の労働者は、自らの身体機能等の低下が労働災害リスクにつながり得ることを理解し、労使の協力の下で取組を進めることが必要である。

第4 国、関係団体等による支援の活用

事業者は、第2に掲げる事項に取り組むに当たり、次に掲げる国、関係団体等による支援策を有効に活用することが望ましいこと。

- (1) 中小企業や第三次産業の事業場における高年齢者労働災害防止対策の取組事例の活用

厚生労働省、労働災害防止団体及び独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構（以下「JEED」という。）のホームページ等で提供されている中小企業や第三次産業を含む多くの事業場における高年齢者労働災害防止対策の積極的な取組事例を参考にすること。

(2) 個別事業場に対するコンサルティング等の活用

中央労働災害防止協会や業種別労働災害防止団体等の関係団体では、JEED等の関係機関と協力して、安全管理士や労働安全コンサルタント、労働衛生コンサルタント等の専門家による個別事業場の現場の診断と助言を行っているので、これらの支援を活用すること。

また、健康管理に関しては、健安機構の産業保健総合支援センターにおいて、医師、保健師、衛生管理者等の産業保健スタッフに対する研修を実施するとともに、事業場の産業保健スタッフからの相談に応じており、労働者数50人未満の小規模事業場に対しては、地域産業保健センターにおいて産業保健サービスを提供しているので、これらの支援を活用すること。

(3) 補助金等の活用

高年齢者が安心して安全に働く職場環境の整備に意欲のある中小企業における取組を支援する補助制度を活用して、職場環境の改善を図ること。

(4) 社会的評価を高める仕組みの活用

高年齢者のための職場環境の改善の取組を評価項目として考慮した労働災害防止に係る表彰、好事例コンクール等高年齢者労働災害防止対策に積極的に取り組む事業場の社会的評価を高める仕組みを活用すること。

(5) 職域保健と地域保健の連携及び健康保険の保険者との連携の仕組みの活用

職域保健と地域保健の連携を強化するため、各地域において地域・職域連携推進協議会が設置され、地域の課題や実情に応じた連携が進められているところである。また、健康保険組合等の保険者と企業が連携して労働者の健康づくりを推進する取組も行われている。

具体的には、保険者による事業者に対する支援策等の情報提供や、保健所等の保健師や管理栄養士等の専門職が、事業場と協働して、事業協同組合等が実施する研修やセミナーで、地域の中小事業者に対して職場における健康づくり・生活習慣改善についての講話や保健指導を実施するといった取組を活用するとともに、事業者においても、関係機関が提供する情報を基に、各自治体が取り組む各種支援策等を活用することが望ましいこと。

避雷装置等の新たな日本産業規格の制定に伴う 技術指針の改定について

令和 8 年 3 月 2 5 日
経済産業省
産業保安・安全グループ^o
鉱山・火薬類監理官付

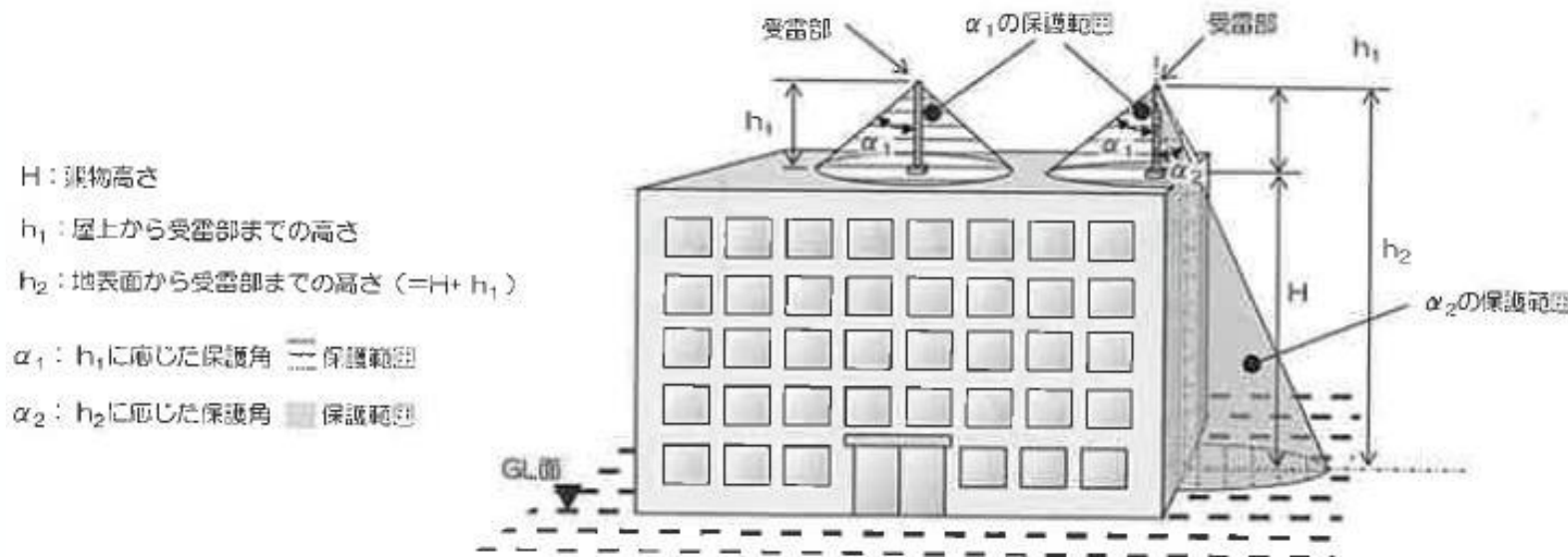
1. 現在の鉱山における火薬類取扱所に対する避雷装置等の扱いについて

- **鉱山における坑外の火薬類取扱所**には、落雷による建物の損壊又は人への危害を防止するため、**適切な避雷装置を設けることを義務付け**。技術指針において、適切な避雷装置とは、**日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）の規格に適合しているものをいうとされている**。
(鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第40条第2項第9号、同省令の技術指針第31章11)
- また、**石油鉱山におけるパイプライン**には、落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、**必要に応じて避雷設備を設けることとし**、技術指針において、避雷設備とは、**日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）の規格に適合しているものをいうとされている**。
(鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第21条第4項第3号、同省令の技術指針第18章11)

	鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令	鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針 (内規)
火薬類取扱所	第40条 火薬類取扱所の技術基準は、第3条及び第4条に定めるもののほか、この条の定めるところによる。 2 坑外の火薬類取扱所においては、次のとおりとする。 九 建物には、落雷による建物の損壊又は人への危害を防止するため、適切な避雷装置が設けられていること。	第31章 火薬類取扱所（第40条関係） 11 技術基準省令第40条第2項第9号に規定する「適切な避雷装置」とは、 <u>日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）の規格に適合しているものをいう。</u>
パイプライン	第21条 石油鉱山におけるパイプラインの技術基準は、第3条及び第4条に定めるもののほか、この条の定めるところによる。 4 (略) 三 落雷によるパイプラインの損壊又は人への危害を防止するため、必要に応じて避雷設備が設けられていること。	第18章 パイプライン（第21条関係） 11 技術基準省令第21条第4項第3号に規定する「避雷設備」とは、 <u>日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）の規格に適合しているものをいう。</u>

2. 避雷装置等の新たな日本産業規格の概要（JIS A4201とJIS Z9290の主な違い）

- 建築物等の雷保護については、従来の「日本産業規格A4201」に加えて「日本産業規格Z9290-3（雷保護—第3部：建築物等への物的損傷及び人命の危険）」が2014年に制定され、その後2019年に改定。
- Z9290-3（2019）では、爆発による危険を伴う建築物等として、火薬類取締法に規定する火薬庫が明記。
- 受雷部の保護角度については、これまで受雷部の高さに応じて4段階（20m、30m、45m、60m）で設定されていたものが、2mから30m※まで1m刻みで細分化。その他、引下げ導線の配置間隔の縮小などが規定。
※雷保護レベル（LPL）がI又はIIの場合



3. 改正の背景（他法令における避雷装置等の扱い）

○他法令において、**建築物等に避雷装置等を設けることを義務付けているものについては、近年、JIS Z9290-3（2019）を技術基準とする改正**を行っている（若しくは改正予定）。

- **建築基準法令**に基づき、高さ20メートルを超える建築物には、避雷設備を設けることとされており、JIS A4201に適合する構造とされていたが、JIS Z9290-3(2019)に適合する構造と**改正された**（2024年3月8日公布、2025年4月1日施行）。

（建築基準法第33条、同法施行令第129条の15第1号、避雷設備の構造方法を定める告示（平成12年建設省告示第1425号）

- **消防法令**に基づき、指定数量の10倍以上の危険物を取り扱う製造所や貯蔵倉庫、屋外タンク貯蔵所には、避雷設備を設けることとされており、JIS A4201に適合するものとされていたが、JIS Z9290-3に適合するものと**改正された**（2024年11月29日公布、2025年4月1日施行）。

（危険物の規制に関する政令第9条第1項第19号・第10条第1項第14号・第11条第1項第14号、危険物の規制に関する規則第13条の2の4）

- **火薬類取締法令**に基づき、火薬庫等には、避雷装置を設けることとされており、JIS A4201（2003）に適合するものであって、かつ保護レベルがⅠ又はⅡであるものとされているが、現在、上記他法令と同様に、JIS Z9290-3（2019）とする**改正手続中**。

（火薬類取締法施行規則第24条第12号・第26条第1項第2号・第30条、「避雷装置の位置、型式、構造、材質等を定める告示」）

4. 今後の火薬類取扱所に対する避雷装置等の扱いについて

- 鉱山における火薬類取扱所においては、**火薬類取締法に基づく火薬庫等と同様、適切な落雷対策を講じる必要があることから、その技術基準については、JIS A4201（2003）からJIS Z9290-3（2019）に適合しているものに変更することとしてはどうか。**
- 石油鉱山のパイプラインにおいても、必要に応じて避雷設備を設けることとされていることから、**同様に扱うこととしてはどうか。**
- なお、**既に設置された既存の避雷装置等については、建築基準法や消防法等での扱いと同様に、なお従前の例によることとする。**

○ 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針（内規）の一部改正（案）

	新	旧
第31章 火薬類取扱所 (第40条関係)	1～10（略） 11 技術基準省令第40条第2項第9号に規定する「適切な避雷装置」とは、 <u>日本産業規格Z9290-3（2019：雷保護-第3部：建築物等への物的損傷及び人命の危険）</u> の規格に適合しているものをいう。 12～18（略）	1～10（略） 11 技術基準省令第40条第2項第9号に規定する「適切な避雷装置」とは、 <u>日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）</u> の規格に適合しているものをいう。 12～18（略）
第18章 パイプライン (第21条関係)	1～10（略） 11 技術基準省令第21条第4項第3号に規定する「避雷設備」とは、 <u>日本産業規格Z9290-3（2019：雷保護-第3部：建築物等への物的損傷及び人命の危険）</u> の規格に適合しているものをいう。 12～17（略）	1～10（略） 11 技術基準省令第21条第4項第3号に規定する「避雷設備」とは、 <u>日本産業規格A4201（建築物等の雷保護）</u> の規格に適合しているものをいう。 12～17（略）

産業保安を巡る環境変化を見据えた 中長期的な安全確保に向けて (鉱山分野)

令和8年3月25日

経済産業省

産業保安・安全グループ

鉱山・火薬類監理官付

我が国が直面する環境変化

第14回産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 資料4より抜粋

- 今後、我が国において、**①DX、GX、経済安全保障の要請等を踏まえたエネルギー需給構造の転換、②人口構造の変化**、といった環境変化が進んでいくことが見込まれる。

1. DX、GX、経済安全保障の要請等を踏まえたエネルギー需給構造の転換

2025年2月、「**第7次エネルギー基本計画**」、「**GX2040ビジョン**」、「**地球温暖化対策計画**」が閣議決定。

「第7次エネルギー基本計画」は、2040年やその先のカーボンニュートラル実現に向けたエネルギー需給構造を視野に入れつつ、**S+3Eの原則の下**、今後取り組むべき政策課題や対応の方向性を示すものとして策定。**特定の電源に過度に依存せずバランスのとれた電源構成**を目指していくとともに、脱炭素化が難しい分野においても天然ガスなどへの燃料転換に加え、水素等やCCUSなどを活用した対策を進めていく方針が示されている。

「GX2040ビジョン」は、GXに向けた投資の予見可能性を高めるため長期的な方向性を示すことを目的として策定。**再生可能エネルギーや水素・アンモニア等を活用したGX産業構造**が示されており、第7次エネルギー基本計画と一体的に活用することで、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現を目指す取組が加速していく。

2. 人口構造の変化

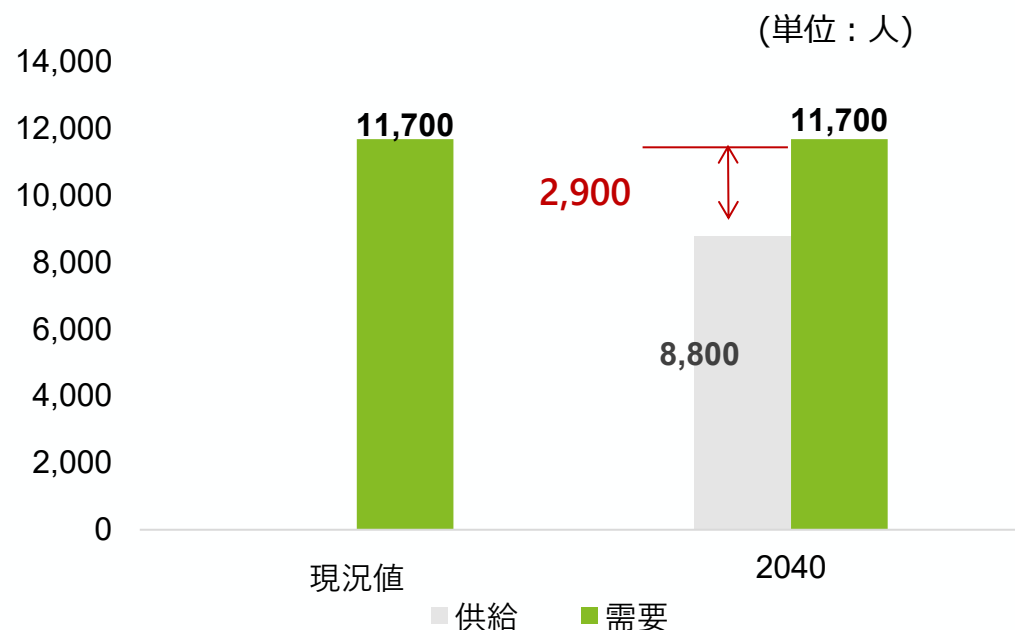
我が国においては、今後のトレンドとして**人口が減少**していくことが見込まれており、また、**少子高齢化の進展**により、生産年齢人口も減少していく見込み。

2040年における鉱山保安分野の人材数の推計

- 現況の鉱山保安分野の人材数をベースに特段の対策を講じない場合、生産年齢人口の減少や採用・退職状況を加味すると2040年の供給人材数は減少するため、2,900人の不足が推定される。

○鉱山における産業保安人材の推計

- 2040年時点では約2,900人が不足すると推定される。



推計の前提

【現況】

- 稼行鉱山分については、鉱種別に「鉱山保安統計年報」における鉱山労働者数の積上にて算出している。休廃止鉱山分については、本調査結果から算出した1鉱山当たり労働者数に休廃止鉱山数を乗じて算出

【2040】

- **供給**：現況の産業保安人材数に、国立社会保障・人口問題研究所が公表している将来人口推計（出生中位・死亡中位仮定）や本調査で把握した採用者割合・退職者割合を加味して推計
- **需要**：現況と同じと仮定

【留意事項】

- 供給数及び需要数については実態調査結果の追加反映等で変更される可能性がある
- 需要数については、委託会社の人数を含めていない

鉱山保安分野の実態調査の概要

- 中長期的にどういった業務を行う人材がどの程度不足するのか、また、不足は今後の保安技術の導入の進捗によりどの程度変わるのかといった課題等を定量的に把握するため、関連企業等を対象にアンケート及びヒアリング調査を実施。

調査対象・期間

【調査対象】

金属鉱物、石油・天然ガス、石炭、石灰石等の鉱山保安を実施している企業19社（各企業から子会社・事業所に展開）

※代表的な鉱山業界としては約79社

【アンケート回答数】

32社（子会社単位の回答を含む）

【期間】

2025年12月3日～12月19日

【回答企業と従業員数の関係】

回答会社・組織の従業員総数の区分	回答企業数	1,000人で区分
～100人	17	1,000人以下 26 (81.3%)
101人～1,000人	9	
1,001人～	6	1,000人超 6 (18.7%)
総計	32	100%

主な調査項目

【人材関連】

企業全体及び産業保安人材に関する、

- ✓ 人材数の推移
- ✓ 業務内容ごとの構成比率
- ✓ 有資格者数の推移
- ✓ 各年齢層の構成比率
- ✓ 給与水準の推移
- ✓ 採用（中途含む）、離職要因

【設備・技術関連】

- ✓ 産業保安業務の省力化・効率化・高度化を目的としたデジタル技術の導入・活用の取組、課題
- ✓ デジタル技術の活用を進めるうえでの「デジタル技術」と「人」との最適な役割分担
- ✓ 企業の保安設備・技術に対する現状の投資水準と今後の投資計画

産業保安人材の定義

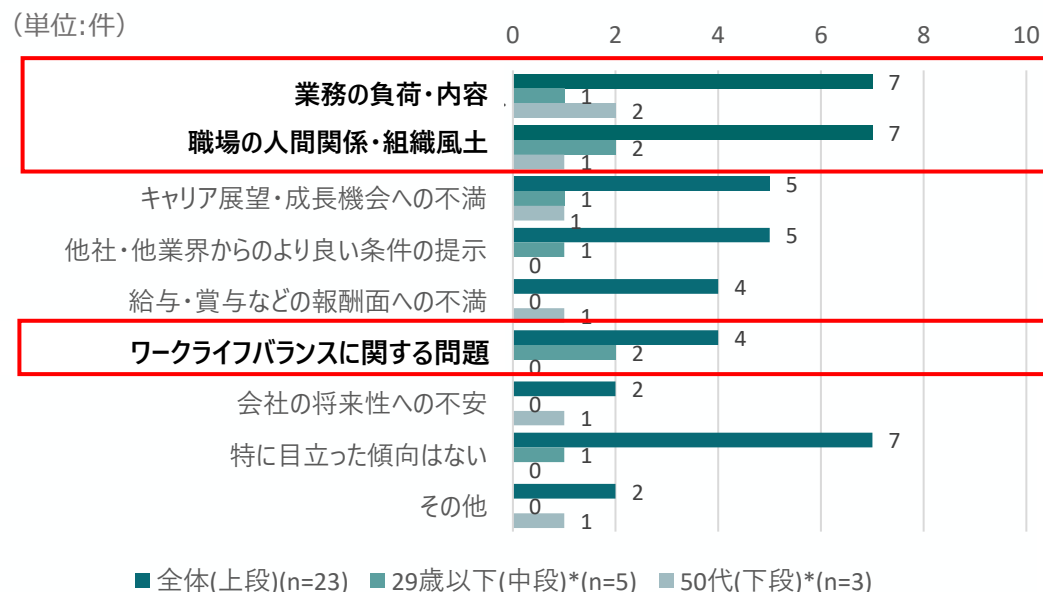
国内鉱山の保安に現場で直接従事する人材

鉱山保安分野における現況と課題（人材関連_離職要因）

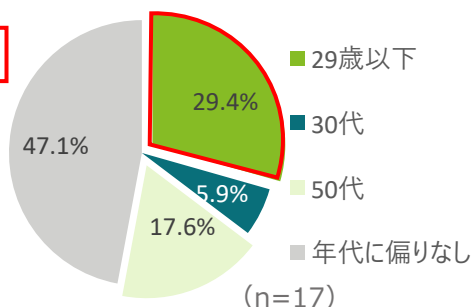
- 主な離職要因は「業務の負荷・内容」「職場の人間関係・組織風土」であり、業務内容や職場環境が起因となっている。また、比較的離職率が高い「29歳以下」は「ワークライフバランスに関する問題」、「50代」は「業務の負荷・内容」が主な要因となっている。
- 把握できている離職後の進路として、同業種がほぼなく、本業界から人材が離れていることが示唆される。

○産業保安人材の離職要因

- 業務の負担・内容と職場環境が主な離職要因となっており、若手についてはワークライフバランスに関する問題も要因となっている。

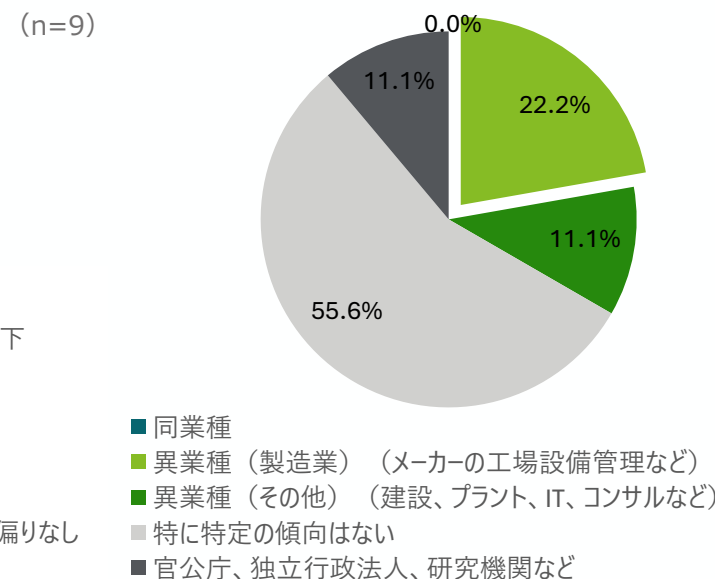


○最も多い離職年代



○産業保安人材の離職者の進路先傾向

- 離職後の進路が同業種であるとの明確な回答はなく、業界からの人材流出が進んでいると考えられる。



※「29歳以下」「50代」の離職が最も多い企業の回答を集計している
 ※離職年代の割合は、「多かった離職者の年代別回答数÷設問回答企業数」で算出している

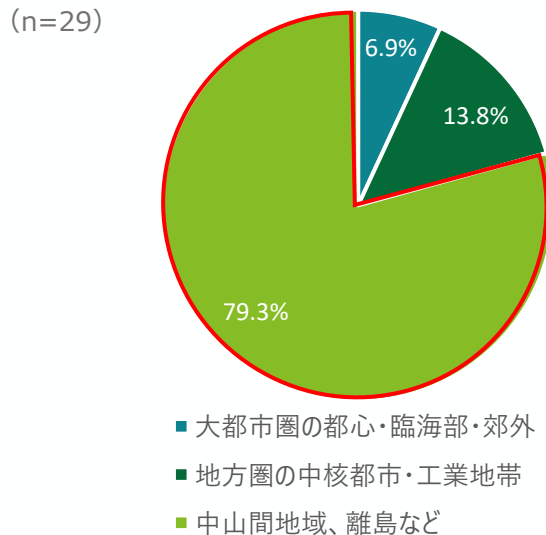
※ 「不明・把握していない」とした企業は除外して集計している
 ※ 割合は「最も多い離職後の進路先の回答数÷設問回答企業数」で算出している

鉱山保安分野における現況と課題（人材関連_勤務地）

- 鉱山の立地が中山間地域などにあるため、勤務地も大半が中山間地域となり、人材確保を困難にしている。
- 採用課題として、地理的条件をあげている企業は多く、中山間地域などに位置する勤務地が、特に若手人材から敬遠され、地域を支える保安人材の確保を困難にしていると考えられる。

○勤務する拠点の立地別の割合

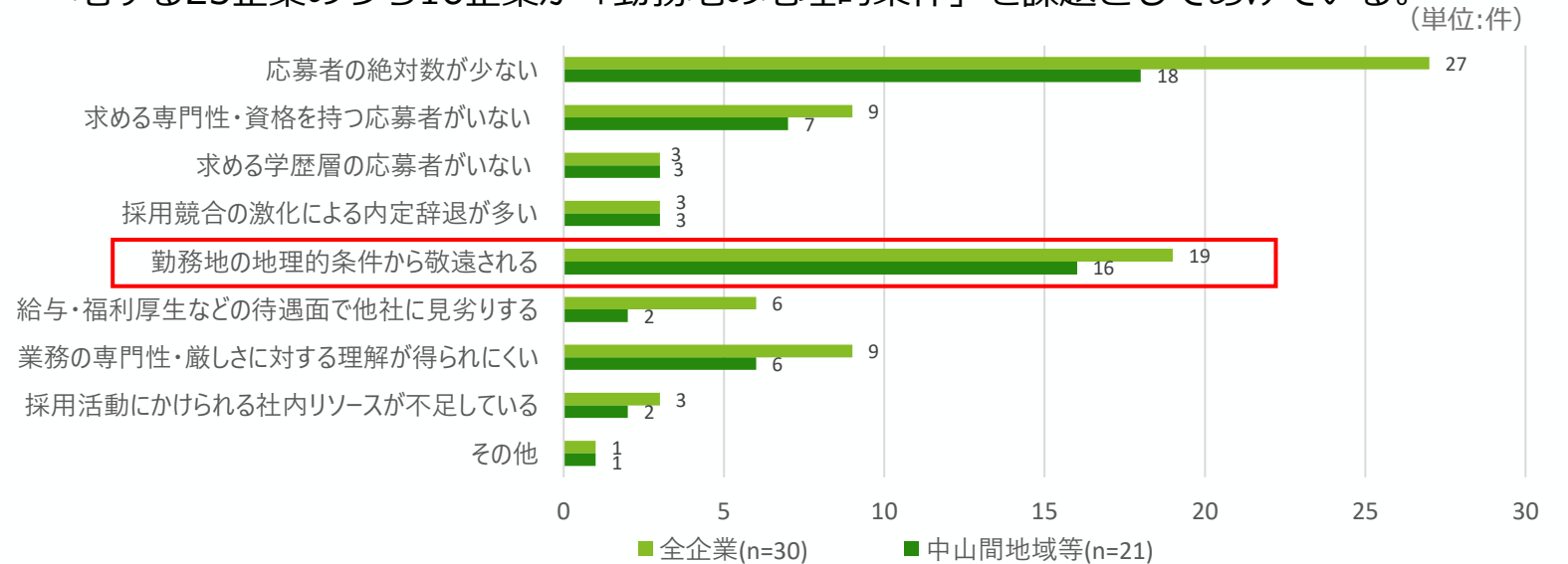
- 「中山間地域、離島など」が8割弱を占める。



※ 空欄の企業を除いて集計している
 ※ 割合は「拠点の立地回答数÷設問回答企業数」で算出している

○産業保安人材(正規社員)の採用活動における課題

- 2番目に多くの企業が「勤務地の地理的条件」を課題と認識しており、中山間地域等に立地する23企業のうち16企業が「勤務地の地理的条件」を課題としてあげている。



※ 1企業につき、最大3件の複数回答を集計している
 ※ 空欄の2企業、「特に課題はない」と回答した1企業を除いて集計している
 ※ 「応募者の絶対数が少ない」の回答についての分析は次スライドで実施している

鉱山保安分野における現況と課題（人材関連_採用）

- 採用活動において「応募者の絶対数が少ない」という課題を持っている企業が最も多い。
- 企業の従業員別にみると101人以上の企業は全ての企業が選択しているため、大規模の企業で採用の母集団の確保が課題になっているおそれがある。

○ 「産業保安人材」の採用活動における課題

- 採用活動において「応募者の絶対数が少ない」という回答は圧倒的に多数となっている。

(単位:件、複数回答可)

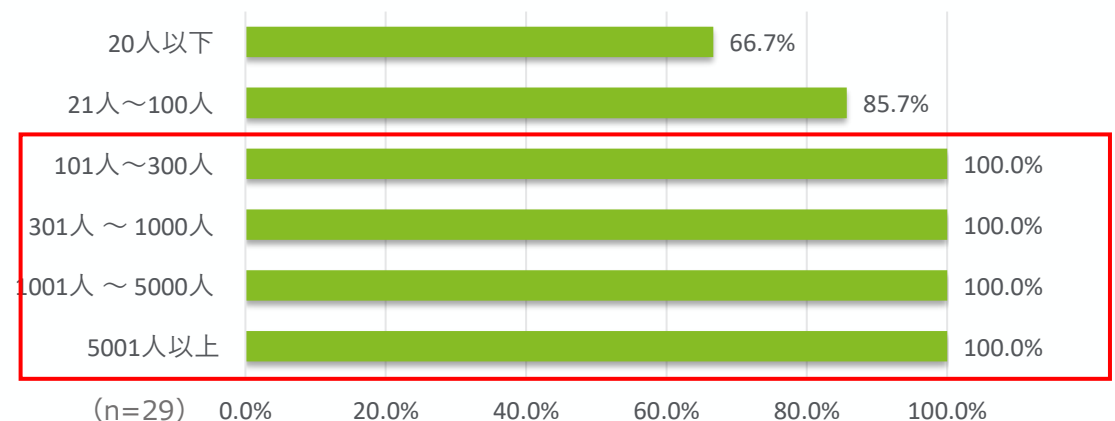


※ 空欄で回答している企業は除外して集計している

○ 「応募者の絶対数が少ない」と回答した企業

- 従業員数別では101人以上の企業は全ての企業が「応募者の絶対数が少ない」と回答した。

(単位:%)



※ 令和4年度新卒採用者に記載がない企業は除外して集計している

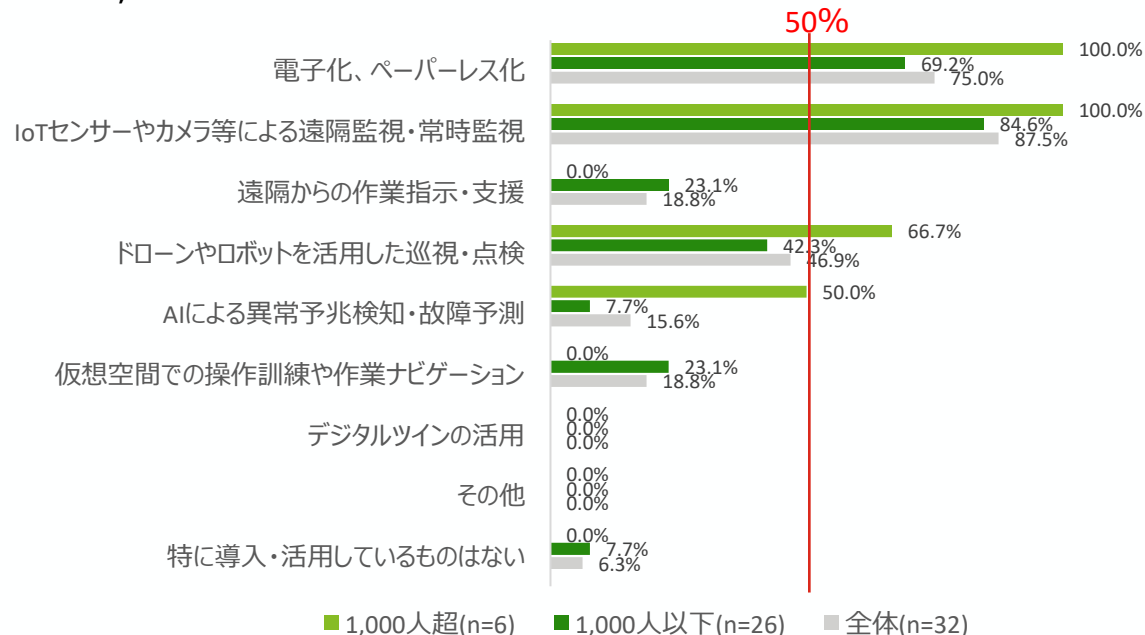
※ 割合は「従業員数別「応募者の絶対数が少ない」の回答数÷従業員数別企業数」で算出している

鉱山保安分野における現況と課題（設備・技術関連_デジタル技術導入）

- 導入が進んでいるデジタル技術は、書類の電子化・ペーパーレス化、巡視・点検、遠隔・常時監視などであり、VR、AR、デジタルツインなどの導入はほぼ進んでいない。
- AIによる異常予兆検知・故障予測の導入は、企業規模が大きい場合には進んでいるが、小さい場合はあまり進んでいない。

○省力化等を目的としたデジタル技術の導入・活用状況

- 1,000人規模の企業では高度な技術も導入が進んでいる傾向にある。



※「全体」には企業規模（人数）の回答が空欄となっているものも含めて集計している
 ※割合は、「従業員数別導入した技術の回答数÷設問回答企業数」で算出している

鉱山保安分野における現況と課題（デジタル投資_業務領域）

- デジタル技術の導入については、業務領域による違いが見られる。
- 効率化が優先される業務（定型的・単純作業）については、おおむねデジタル技術への依存やデジタル技術と人との協働を志向する傾向にある。
- 保安や安全確保が重視される業務（非定型で判断が求められる作業）については、デジタル技術よりも人の手を介した業務実施を志向する傾向にある。

○目指している今後のデジタル技術と人の役割分担 (n=32)

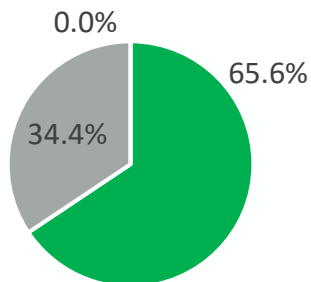
<定型的な業務>

- ・ 計器類の読み取り・記録や定型書類の作成はデジタル技術の役割、部品交換・修繕については人の役割を中心とすることを志向する傾向がある。

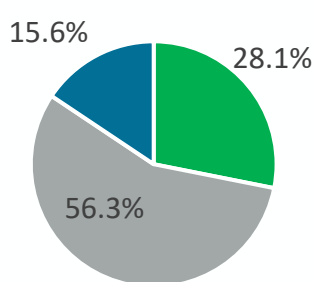
<非定型的な業務>

- ・ 主に人の役割を中心とすることを志向する傾向があり、デジタル技術のみでの業務運営を行うことには消極的な傾向であると考えられる。

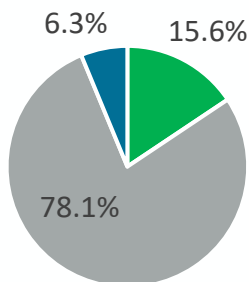
計器類の数値
読み取り・記録



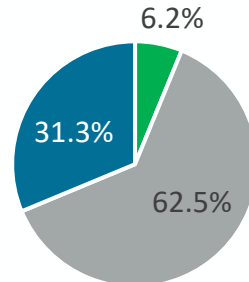
法令等に基づく
定型的な書類作成



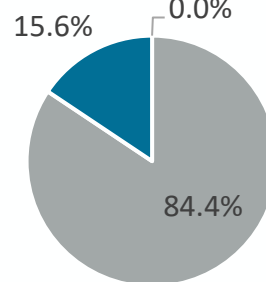
定期的な巡視・点検



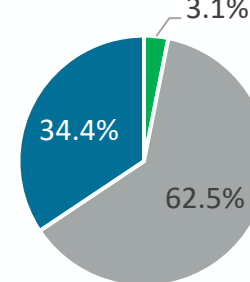
消耗部品の定期交換・
軽微な修繕



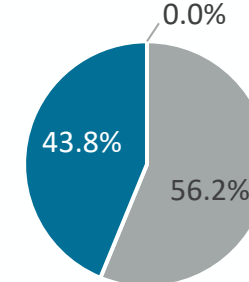
総合的な設備劣化診断・
リスク評価



長期的な設備投資・
更新計画の策定



突発的なトラブルの
原因究明・応急処置



■ 人の役割が中心 ■ デジタル技術と人が協働 ■ デジタル技術の役割が中心

中長期的に目指すべき鉱山保安の方向性

- 我が国における稼行鉱山数は減少基調であっても、鉱物資源サプライチェーンの強化や金属リサイクルの促進、人口の減少やデジタル技術の進展、さらにはCCS等新分野の創出等に対応し、**保安レベルの持続的な維持・高度化**を目指す。
- 鉱山保安に関する技術・経験を、国内のみならず世界の持続可能な鉱山開発・保安にも役立て、エネルギー・鉱物資源の安定供給に貢献していく視点を持って、**研究・人材育成を推進**。
- **産学官連携**によって「人材」、「技術・設備」、「制度」の課題を解決していく。

保安レベルの持続的な維持・高度化

鉱山保安人材の確保・育成

- 産業界において、省力・保安高度化技術の導入等を踏まえ、必要な人材要件に即した保安人材の必要数を確保。
- 行政において、司法捜査及びリスクマネジメントの指導を担う鉱務監督官の確保・育成。

先端的な省力・保安高度化技術の普及

- 遠隔操作・モニタリングやそれで得られた各種データのビッグデータ活用、AI等の新技術が保安に積極的に活用・導入され、省力化や災害未然防止による高度な自主保安体制を構築。
- 休廃止鉱山の鉱害防止対策の着実な実施とコスト低減。

新分野の保安体制の構築

- CCS事業や国産海洋資源開発など新たな分野に対応した保安体制の構築。

鉱山保安分野における中長期的課題

- 様々な環境変化の中、鉱山の保安を確保するため、人材・技術・設備への適切な投資を促進するとともに制度を含めた環境整備に取り組むことにより、保安レベルが維持・高度化され、安定操業を通じて更なる投資につながる好循環の実現を目指すべきではないか。

人材課題



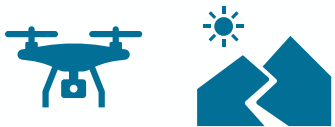
技術継承・人材育成の難しさ

- 現場の高年齢化やベテランの減少で、暗黙知や経験の伝承が難しくなっている。AIやデジタル化で補おうとする動きはあるが、現場ごとにやり方や文化が違い、横展開や標準化が進みにくい。

人材確保の困難と働き方のミスマッチ

- 掘削や現場作業は厳しい労働環境であり人材確保が難しい。地元志向や転勤・海外派遣を嫌う若手が多い。
- 国内資源開発の減少により、CCS事業においても必要となる掘削熟練者の育成が困難。
- 資格取得者が減少傾向。

技術・設備課題



新技術導入における現場適用の難しさ

- ドローン・遠隔モニタリング・AI技術等の新技術は一部で導入が進んでいるものの、現場ごとの物理的・環境的な制約、既存設備との相性等の課題があり、横展開や本格導入が難しい。

設備老朽化・運用コストと効率化の両立

- 老朽化した設備の維持管理や、新技術導入による省力化を進めるにあたり、初期投資や運用コスト（費用対効果）、現場対応の限界（電源・通信・現地確認の必要性等）が課題となっている。
- 休廃止鉱山の鉱害防止部門（坑廃水処理等）は別会社化されていることが多く、国内の鉱山保安に関する技術・経験を海外の鉱山開発・投資に活用していくという視点が乏しい。

制度課題



新技術・運用の法規制や補助制度の壁

- 現行法規制が障壁となるケースがある。

地元理解の促進

- 坑廃水処理に関し新技術や新手法を導入する際の地元（自治体・住民等）との合意形成が必要。

中長期的な取組例（鉱山・CCS分野）

鉱山保安人材の確保・育成に向けた取組【人材】

- 鉱物資源のサプライチェーン強化に貢献するため、日本の優れた製錬を含む鉱山保安に関する技術・経験を海外の鉱山開発にも積極的に展開するとともに、海外で得た経験を国内の鉱山開発・保安にも活用する好循環を生み出すことで、保安分野により多くの経営資源が投下される環境を醸成。
- 鉱山地域の大学、企業、自治体、監督部、JOGMEC等のリソースを結集し、鉱山保安における研究（例：データ活用による坑廃水の水質予測・処理の高度化、データに基づく災害の予測・未然防止）や人材確保・育成を進める体制を構築。併せて、DXを後押しするため、既存の鉱山保安に関する表彰制度にDX分野を拡充。
- 司法捜査およびリスクマネジメントの指導を担う鉱務監督官の育成に向けて、計画的な採用と人事的配慮を行う。

持続的な鉱山保安投資の促進【技術・設備】

- デジタル技術導入における費用対効果が明示的である技術導入事例集の作成・公表及び省力化の補助制度の周知。
- ドローン・遠隔監視・AI等の先端技術を導入する際の障害となる制度の合理化。
- 鉱害対策での専門人材不足への対策として、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）による技術コンサルティングを積極的に展開。パッシブトリートメント（PT）の導入促進に向け、PTの実証事業と並行して、実証事業で得られたデータ等の成果を用いた、鉱山を管理する行政や利水地域の住民等の理解を得るための方策の整備や、PTの導入支援策を検討。

国際ルールも見据えた、新分野の国内保安措置の検討

- 国内海洋資源やCCSについて、鉱山保安法における試掘や掘削等の経験や最新の科学的知見・シミュレーション結果を整理・活用し、早期の段階から技術基準の整備や改訂を実施。特に海洋鉱物資源については、国際的にも注目されているレアアース泥やマンガン団塊等の開発状況や国際的な技術基準の検討状況等を把握。

参考

技術導入例① 重機の自動化・遠隔化とそれを担う人材育成

取組の概要

- 中期経営計画に基づき、操業のデジタル化を推進することで、鉱山分野の強靱化・持続可能性の向上に貢献し、生産性向上や省力化の実現を目指している。
- 基盤整備に向けた取組の中で、現場情報のデジタルデータ基盤を整備し、デジタル技術の活用を加速させることで、業務効率化と新たな価値創造の実現を方針としている。
- 省人化・無人化や自動化重機の導入に関するパイロットプロジェクトを推進するとともに、デジタル人材の育成に向けた取組も実施中。



省力化

Before

人手依存で作業負担・事故リスクが大きい

- 狭い坑道では人手依存の作業が続き、省力化が進まず作業負担・事故リスクが大きかった。
- 安全面でも人的監視が不可欠。



After

自動化・遠隔操作で省力化と安全性向上を実現

- ロードホールダンプ自動走行・遠隔操作とWi-Fi敷設により、現場作業の自動化・省力化とデジタル管理を実現。
- これらの取組により安全性が向上し、事故リスクの低減と働き方改革が進展。

人材確保・育成

Before

技能伝承が属人的で人材確保が困難

- 技術やノウハウが現場経験に依存して属人的になっており、ベテラン陣の退職や高齢化により技能伝承が難しくなっていた。
- 若手や女性の採用が少なく、現場の人材構成に偏り。



After

デジタル化・標準化で多様な人材育成が可能に

- デジタルデータ基盤整備と技能伝承の仕組み構築により、技術継承を標準化・効率化し、教育のデジタル化で世代間ギャップを解消。
- 地域人材の採用拡大、若手・女性比率向上など多様な人材育成を実施。

【人材確保・技術継承の強化】

- 完全な無人化は難しく、現場の省力化・安全性向上を進めつつ、若手や多様な人材の採用・育成、技能伝承の仕組みづくりが重要。

【現場適応型DXの推進】

- 通信インフラや現場環境への技術カスタマイズを進め、海外事例も参考にしながら、持続的な効率化と成長を目指す。

技術導入例② ドローンによる危険箇所の測量・巡視業務の代替

取組の概要

- ドローンポートやIoTセンサーを導入し、**鉱山現場における危険箇所の測量や巡視業務を遠隔・自動化**することで、**作業負担の軽減と災害リスクの低減**を目指している。
- 取得した画像や3次元モデルをクラウドで管理し、**残壁管理や土量計算など鉱山保安業務の精度・効率を高める**実証試験を実施中。
- 複数メーカーの機体を比較し、品質・コスト・運用実現性など多角的に評価。**実証結果をもとに他鉱山や他業界への展開、遠隔集中監視モデルの構築も視野に入れて**いる。



省力化

Before

危険と負担が伴う鉱山現場作業

- ・現場作業で**落石や施設の老朽化による事故リスク**があった。
- ・巡視や測量での**転倒や熱中症の危険**あり。立ち入り困難な場所の確認が難しかった。
- ・広範囲の状況把握が遅れ、足場崩壊時には現場対応が遅れることがあった。



After

遠隔・自動化による安全性と効率性の向上

- ・ドローンにより高所や危険箇所など**立入困難な場所の確認が可能**。
- ・画像や3Dデータ管理処理により、**測量などの業務が正確性・効率性が向上**。
- ・**広い範囲をすばやく把握**でき、災害時も遠隔対応が可能。

【ドローン活用に関するルール周知】

- 鉱山の周辺環境等に応じて、ドローンの活用が制度上問題ないか確認が必要であり、法手続きに不慣れな企業において、全て適法に実施できているのか不安がつきまとう。鉱山での**ドローン活用業務にまつわる飛行申請の手引きなどガイド等を作成**することで解決。

【通信環境や担える業務】

- 作業現場が山奥であるため、ドローンの目視外飛行を行う場合は、周辺の安全を配慮し、基本的には遠隔で介入ができるような通信環境の確保が不可欠。しかし、山奥や坑道内は通信の確保が難しく、検討が止まっていた。**低軌道衛星とドローンの直接通信の制度検討が進められており、通信に係る問題が解決されれば、飛躍的に活動範囲が増える見込み**。
- まだ、ドローンを用いた鉱山現場での業務は検討段階であり、特に**運用のコストが課題**となっている。実証やシェアリングモデルの検討により、業務に見合うコストとなる見込み。

技術導入例③ 休廃止鉱山の坑廃水処理に微生物等を利用する 自然回帰型浄化システム：パッシブトリートメント

取組の概要

- 金属鉱業等において、坑口からの排出水や集積場からの浸透水等の坑廃水に含まれる重金属等が、人の健康影響や農作物被害等に影響を引き起こすため、閉山後の鉱害防止の措置が重要。
- 重金属等の除去や中和処理のため、坑廃水に消石灰等を投入し攪拌を行う処理方法（アクティブトリートメント（AT））が採用されているが、大量のエネルギー（電気）を継続的に消費。
- 秋田県横手市は独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）と連携し、吉乃鉱山における鉱害対策として、微生物や植物の吸着等の自然の浄化作用を活用した処理方法である、パッシブトリートメント（PT）の実証試験を実施中。



省力化

Before

ATによる継続的な
人的・金銭的コストの発生

- 消石灰等の定期的な投入が必要。施設が古い鉱山では、人力で対応。繁忙期は深夜含めて4時間ごと。
- 攪拌を継続するために、大量の電気が必要。



After

PT完全移行によるコスト軽減

- 消石灰等の投入や攪拌に係る各種コストは削減。年1回の微生物へのエサ（米ぬか）供給のみ発生。
- 月1回の水質検査や定期的な巡回は継続して必要。

【環境対応】

- 鉱山ごとに環境や水質が異なるとともに、微生物や植物といった生物を利用した処理を行うため、各鉱山でオーダーメイドの設計が必要。
- 積雪や台風等の気象状況に応じて、坑廃水の量が変化するため、PTのみで処理ができない場合、ATの併用や利水点管理※が発生する可能性あり。
※公共用水域へ排出する地点での排水基準の遵守による管理ではなく、下流の利水点等における水質の安全性を確保した上で、坑廃水を管理・監視する管理方法。

【地元判断・理解】

- 地元自治体は、これらの課題感を踏まえ、PTへの完全移行かPTとATの併用について、科学的・経済的観点で判断することが必要（AT併用の場合はその分コスト増）。
- また、地元自治体が主体となって関係機関と協力し、地元住民の方の理解・合意をいただくことが必要。

CCS事業法における保安措置 の検討状況について

2026年3月

経済産業省

産業保安・安全グループ

鉱山・火薬類監理官付

1. CCS事業法における保安措置の検討体制

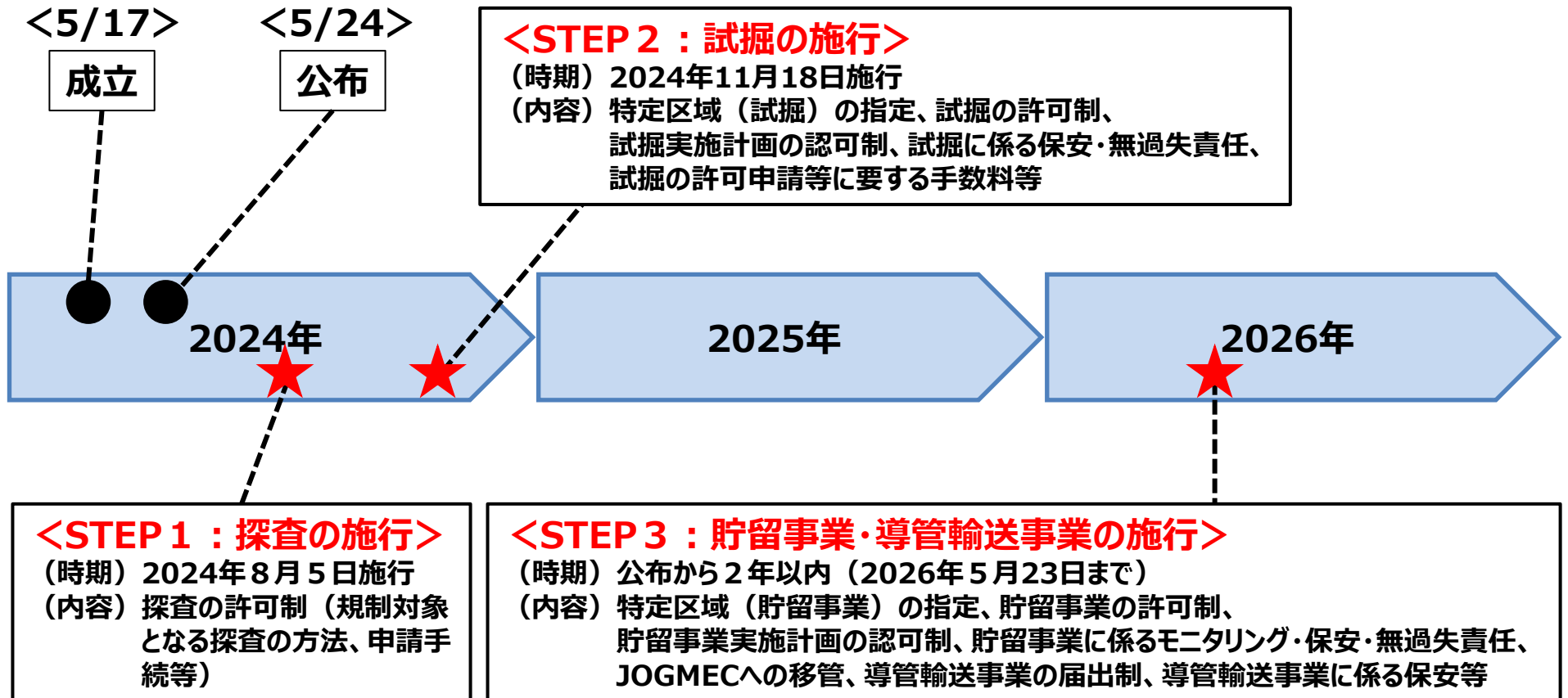
二酸化炭素貯留事業等安全小委員会（2024年8月設置）

- 2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、徹底した省エネ、再エネや原子力といった脱炭素電源の利用促進などを進めるとともに、鉄鋼・化学等の産業や火力発電といった脱炭素化が難しい分野においてもGXを推進していくことが必要であり、こうした分野における脱炭素化を進める手段として、CO₂を回収して地下に貯留するCCSの導入が不可欠である。
- この点に関し、我が国としてCCS事業の事業環境を整備するため、令和6年通常国会において「二酸化炭素の貯留事業に関する法律案」が審議・成立し、5月24日には同法が公布された。本法律には貯留事業等の許可制度や事業規制・保安規制等が措置されており、例えば貯留事業等において用いる工作物の技術上の基準や、地中へCO₂を貯留するために保安上必要となる措置など、公共の安全の維持及び災害の発生の防止の観点から、下位法令における保安規制関係の措置事項の検討を進める必要がある。
- こうしたCCS事業に係る保安規制に関する制度立案や執行状況等について議論・検討を行う場として、保安・消費生活用製品安全分科会の下に、学識経験者、研究者等から構成される「二酸化炭素貯留事業等安全小委員会」を設置する。
- なお、同法の事業規制に係る検討は、総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会 カーボンマネジメント小委員会において行われるため、審議内容に照らして必要に応じて合同審議を行う。

CCS事業技術基準検討ワーキンググループ（2025年10月設置）

- CCS事業において用いる工作物の技術上の基準の運用にあたっては、導管からのCO₂の漏えいに対する保安措置など、CO₂の特性を踏まえた詳細な解釈例（具体的な基準）を新たに議論・策定する必要がある。有識者等の技術に係る専門的な見地からの意見を得つつ解釈例の策定を行うため、二酸化炭素貯留事業等安全小委員会の下に、学識経験者、研究者等から構成される本ワーキンググループを設置する。

(参考1) CCS事業法の施行時期



2. 貯留事業における保安措置全体像

(1) 目的 公共の安全の維持及び災害の発生の防止

(2) 主な保安措置

	項目	内容
①	貯留事業者が講ずべき措置（リスクマネジメント）	土地の掘削(ガスの噴出防止・噴出時の被害防止、地表の沈下等による被害防止等)、CO ₂ の貯蔵（CO ₂ の適切な圧入、モニタリング、緊急時の措置）、工作物の工事・維持・運用（安全かつ適正な使用方法、点検・検査等）、火薬類及び火気の取扱い
②	貯留等工作物の技術基準への適合・維持	掘削用機械（やぐら、巻揚機等）の強度・安全装置、坑井の防食措置・保安距離・暴噴対策、圧送機の種類・材料・構造・保安距離・安全装置・計測装置・警報装置等、火薬類取扱所
③	災害発生時の報告	人が死亡又は負傷、一般公衆の避難等を招来、自然災害又は火災、工作物の欠陥・損傷・破壊による災害、大量のCO ₂ の漏えい、激しい地下の揺れ 等
④	保安規程の策定・届出	管理者の選任・体制整備、保安教育、現況調査・評価・見直し、地震・津波等含めた災害時の対応
⑤	作業監督者の選任	土地の掘削、火薬類の取扱い、CO ₂ の圧入、CO ₂ の圧送のそれぞれの作業毎に選任
⑥	現況調査	地下構造の状況を適切に把握し、適切な保安措置を講じるため、事業開始時や実施計画の変更時等に、地質状況等を調査
⑦	工事計画の届出	国で貯留等工作物の技術基準への適合を確認
⑧	使用前自主検査、定期自主検査	自主的に貯留等工作物の技術基準への適合を検査・維持（定期的に国が立入検査でそれを確認）

3. 導管輸送事業における保安措置全体像

(1) 目的 公共の安全の維持及び災害の発生の防止

(2) 主な保安措置

	項目	内容
①	導管輸送工作物の技術基準への適合・維持	導管の材料・構造・防護措置・計測装置・警報装置・水分除去措置・防食措置等、高濃度化防止措置(CO2漏えいシミュレーションによる評価、緊急遮断弁の設置等) 圧送機の材料・構造・保安距離・安全装置・計測装置・警報装置等
②	災害発生時の報告	人が死亡又は負傷、一般公衆の避難等を招来、自然災害又は火災、大量のガスの漏えい等
③	保安規程の策定・届出	管理者の選任・体制整備、保安教育、点検・検査、他工事対応、地震・津波等含めた災害時の措置
④	作業監督者の選任	導管の工事・維持・運用、CO2の圧送のそれぞれの作業毎に選任
⑤	工事計画の届出	国で導管輸送工作物の技術基準への適合を確認
⑥	使用前自主検査	導管輸送事業者が導管輸送工作物の技術基準への適合を自主検査
⑦	登録導管輸送工作物検査機関による検査	導管輸送事業者による使用前自主検査の結果を第三者が検査
⑧	定期自主検査	定期的に自主的に導管輸送工作物の技術基準への適合を確認 (定期的に国が立入検査でそれを確認)

(参考2) 導管について想定されるハザード

- 導管輸送工作物とは、CO₂を貯留層に貯蔵することを目的として、CO₂を輸送するための導管及びその附属設備であって、貯留事業場以外の場所に施設するもの。
- 地中埋設（海底下含む）や地盤面上等に敷設される。



画像提供：石油資源開発株式会社

※主な附属設備

- 弁
- 計測装置
- 警報装置
- 放散塔
- 支持物 等

高圧のCO₂の噴出等による人の負傷及びモノの損傷

(発生要因)

- 自動車や船舶等の衝突、投錨、他の工事に伴う損傷といった外的事象による導管の損傷
- 地震や土砂災害といった自然災害による導管の損傷
- 過圧・圧力低下・温度低下（ドライアイス生成）、二相流などのような運転に伴う導管の劣化
- 水分や不純物による腐食、経年に伴う導管の劣化
- 延性破壊による損傷の拡大

高濃度のCO₂の吸引による人体への影響

(発生要因)

- 導管から排出された高濃度のCO₂の拡散・滞留

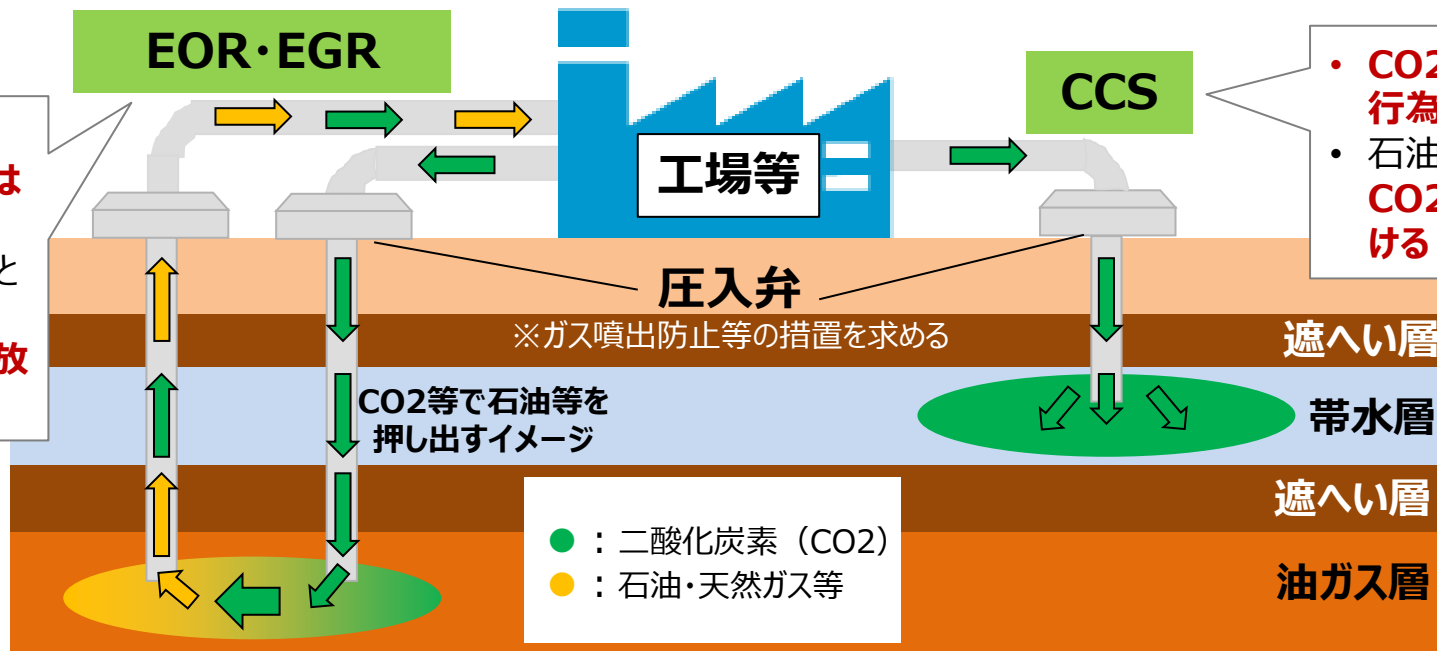
4. CO2地下貯蔵の保安措置に関するガイドライン (リスクマネジメントガイドライン)

- ① 貯留事業者は、CO2の地下への圧入にあたって、公共の安全の維持及び災害の発生の防止のために、事業者には保安措置を含む適切な貯留実施計画の策定が求められ、国はその内容を認可することとしている。
- ② そのため、国は貯留事業者が個々の貯留事業場に即した適切なCO2の地下への圧入を実施できるよう、リスクマネジメント手法を整備することが必要。
- ③ そのリスクマネジメント手法の検討は、**ISO27914(2017:CO2の回収、輸送、地質学的貯留に関する国際規格)**をベースにするとともに、**苫小牧でのCCS実証に関する知見・経験**も用いて、学識経験者及びJOGMECにより実施。令和7年7月、**CO2地下貯蔵の保安措置に関するガイドライン案**としてCCS安全小委で了承。
- ④ 本ガイドラインで求める事項は大きく以下の3つの観点。
 - CO2の圧入によって**遮蔽層に大規模なき裂等を生成させることを防止**
 - CO2の圧入によって**既存の断層等の地層不連続面を著しく滑らせることを防止**
 - CO2の圧入によって**地層を著しく膨張させることを防止**
- ⑤ これらについて、**CO2の挙動シミュレーション**や**圧力モニタリング**等を行い、**異常が見られた場合にはCO2圧入を停止するなどの措置**をとっていく。

(参考3) CO2貯留事業とCO2-EOR・EGRの類似性

- CO2貯留事業は井戸を掘削しCO2を地下に圧入し貯蔵するものであるが、CO2を地下に圧入するという行為自体は、現在も石油・天然ガスの掘採を目的とするCO2-EOR・EGR※でも行われている。
※EOR・EGR：油田やガス田で生産量を上げるためにCO2等を地下に圧入する手法
- 井戸の掘削やCO2を地下に圧入する行為、さらには、これらのプロセスで使用される設備（コンプレッサー等）は、CO2貯留事業とEOR・EGRで類似性がある。

CO2-EOR・EGRとCO2貯留事業のイメージ



- CO2を地下に圧入する行為はCCSと同様
- 石油等の掘採とともに、CO2の一部は地上に放散される

- CO2を地下に圧入する行為はEOR等と同様
- 石油等の掘採がなく、CO2が地下に溜まり続ける

5-1 CO2導管の高濃度化防止措置の基本的な考え方

CO2の導管輸送ではプロジェクト毎に輸送時における圧力、経路・周辺環境、遮断弁の間隔などが異なり、それらに伴って導管からCO2が漏えいした場合の人の健康への影響度も異なってくる。そのため、以下の考え方に基づくリスク評価の結果を勘案し、必要な保安措置を求める。

- (1) 保安措置にかかる国の審査にあたっては、漏えい時の健康影響についてプロジェクトごとにリスク評価を事業者が行い、その結果を産業保安監督部が確認する。
- (2) 人の健康への影響度は、人が立ち入る蓋然性が高い場所における低濃度による長時間ばく露と、高濃度による短時間ばく露の双方をシミュレーションにより評価する。
- (3) シミュレーションは、高低差（くぼ地含む）や保安物件の所在等を勘案して必要な範囲で実施する。

5-2 健康影響の程度を評価するためのCO2濃度及び時間の考え方

- ①人への健康影響は、一定濃度のCO2に一定時間曝され続けることによって引き起こされるという特性
- ②短期間ばく露する場合の濃度基準値（濃度値と許容時間）、長期間ばく露する場合の濃度基準値の双方を回避できたかにより評価

濃度基準値として、死亡リスクではなく、人の健康保護を目的として設定された濃度及びばく露時間を設定

英国のHSE UKのWEL（労働者の健康保護を目的として設定された職場ばく露限界）、日本の労働安全衛生規則、事務所衛生基準規則を参考に以下を設定

○短期間ばく露する場合の濃度基準値

短期許容濃度値は、**15,000ppm (1.5%)**

短期許容時間は、**15分間**

○長期間ばく露する場合の濃度基準値

長期許容濃度値は、**5,000ppm (0.5%)**

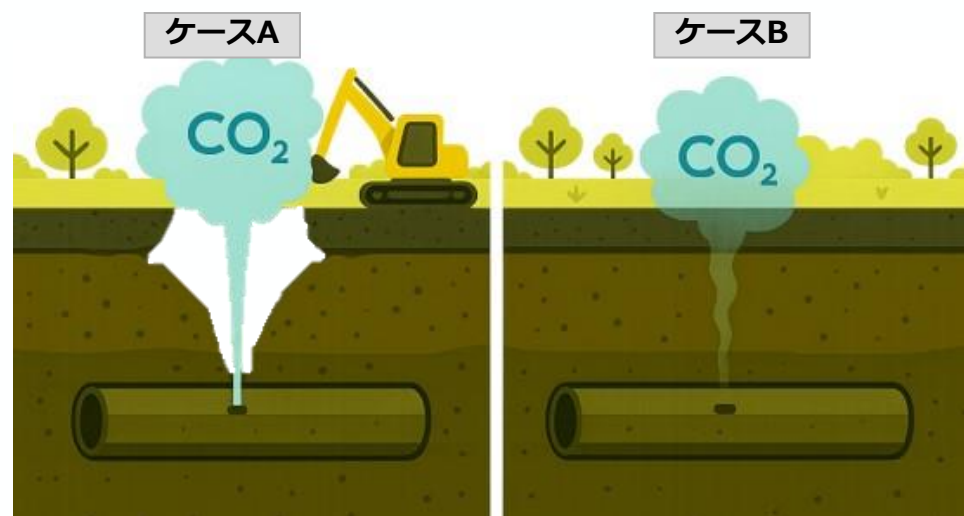
長期許容時間は、**8時間**

(参考4) CO2濃度の影響

CO2濃度	人体に対する影響
400ppm (0.04%)	正常空気
5,000ppm (0.5%)	許容濃度（日本産業衛生学会） TLV-TWA：通常8時間労働又は週40時間労働において、時間加重平均値として算出される許容ばく露濃度（米国労働衛生専門家会議（ACGIH））
15,000ppm (1.5%)	作業性及び基礎的生理機能に影響を及ぼさずに長時間に亘って耐えることができるが、カルシウム・リン代謝に影響の出る場合がある （労働安全衛生規則 第585条：化学物質に係る立入禁止基準（炭酸ガス））
20,000ppm (2.0%)	呼吸が深くなり、1回の呼吸量が30%増加
30,000ppm (3.0%)	作業性低下、生理機能の変化が血圧、心拍数の変化として現れる TLV-STEL：労働者が短時間の間（一般的には15分間）に連続的にばく露した時、刺激や慢性又は不可逆的な臓器障害を受けずにすむ濃度（ACGIH）
40,000ppm (4.0%)	呼吸が更に深くなり呼吸数が増加、軽度の喘ぎ状態になる。相当な不快感 IDLH：脱出限界許容濃度（主として人のデータを元に、30分以内に脱出不能な状態、あるいは、不可逆的な健康障害をきたすことなく脱出できる限界濃度として、NIOSH（米国国立労働安全衛生研究所）等が提案している値。この濃度を越す場合は呼吸用保護具を使用する必要がある）
50,000ppm (5.0%)	呼吸が極度に困難になる、重度の喘ぎ、多くの人が殆ど耐えられない状態になり、吐き気が生じる場合がある 30分の暴露で中毒症状
70,000～90,000ppm (7.0～9.0%)	激しい喘ぎ、約15分で意識不明
100,000～110,000ppm (10.0～11.0%)	調整機能不能、約10分で意識不明
150,000～200,000ppm (15.0～20.0%)	更に重い症状を示す
250,000～300,000ppm (25.0～30.0%)	呼吸低下、血圧降下、昏睡、反射能力喪失、麻痺、数時間後死に至る

5-3 埋設CCS導管における漏えい事象

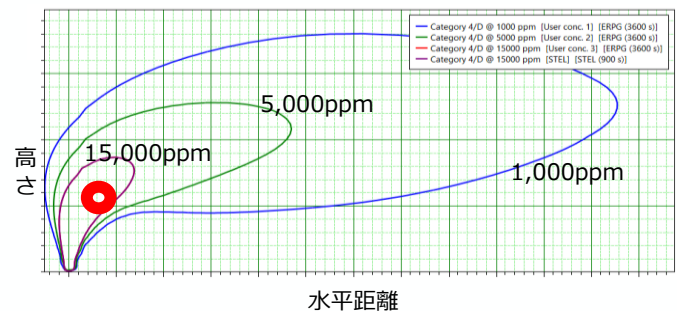
- 技術基準では、材料、構造及び腐食防止等により孔の発生防止が求められているが、事業所敷地外に埋設される導管については、**他工事等の外的要因も考慮し**、ピンホールに限らない孔径による漏えい事象についても検討が必要である。
- 埋設CCS導管の漏えい事象としては、**地層を破壊して漏えいするケースAと、地層を破壊せずに漏えいするケースB**が想定される。
- ケースBに比べケースAの地上における漏えい量が多いと考えられることから、埋設CCS導管の漏えい評価では、**ケースAを対象としたシミュレーションを求める**。



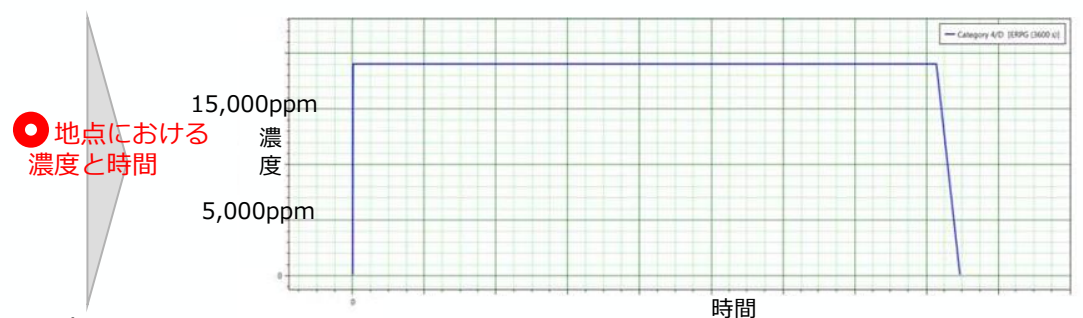
5-4 CO2漏えいシミュレーションによる評価

- 漏えいしたCO2による人への健康影響が生じる範囲における保安物件の有無や、人の健康への影響度を、シミュレーションにより確認することを求める。
- 当該シミュレーションの条件は、事業者の設計パラメータ、国が指定する気象条件及び孔径とする。
- その結果を勘案し、必要な保安措置を求める。

影響評価解析ソフトの機能 (Phastの例)

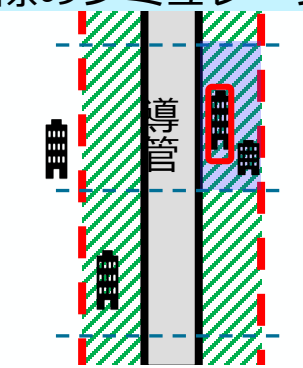


フットプリント (特定の濃度が拡散した最大の範囲) を表示

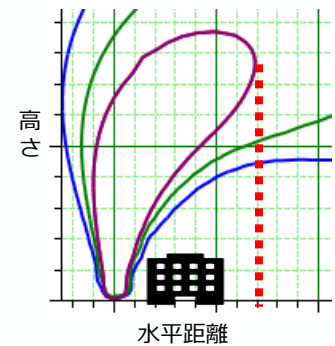


特定の地点の特定の高さにおける濃度の時間変化を表示

実際のシミュレーションのイメージ

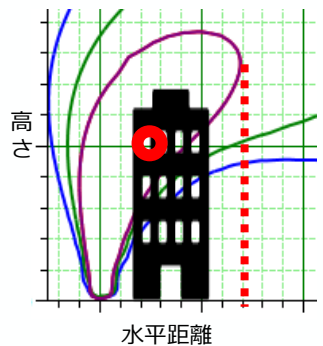


上から見たイメージ

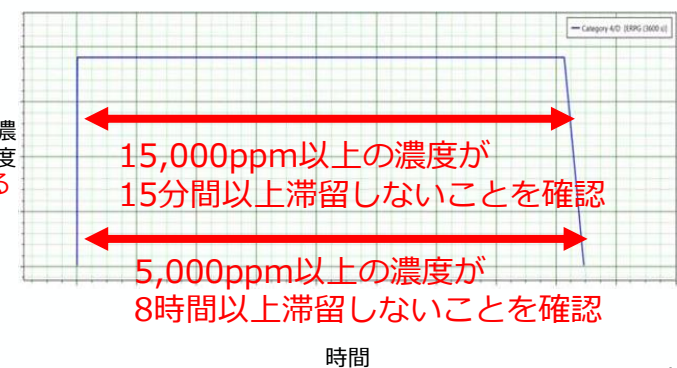


横から見たイメージ

or



●地点における濃度と時間



6. CO₂輸送導管に係る内面腐食対策

- 導管に係る内面腐食対策については、腐食することを前提として、材料、**ガスの成分（水分、不純物）**、運転圧力・温度の組み合わせに応じて、腐食低減措置、腐れしろの設定、腐食状況の監視といった措置が必要。
- 導管の使用環境（CO₂流体組成、運転圧力、温度等）はプロジェクト毎に異なるため、導管の使用環境に応じた腐食速度を評価し、適切な腐れしろを設け、必要に応じてコーティング等による内面防食措置を講じることとする。**
- また、**事業開始以降**は、施行規則に定める期間毎に**腐食の進行状況を確認するための検査**を実施し、相当程度減肉が進行した段階で、必要に応じて導管を取り替えるなどの対応を求める。

参考：国内外における現行の規制概要

国	規制	規定内容
日本	高圧ガス保安法	• 例示基準に規定する防食措置（腐食性のあるガスに侵されない材料の選定、腐れしろの設定、内面のコーティングなど）を講じること。
米国	CFR Part 195（※1）	• パイプラインを腐食させるおそれのある二酸化炭素を輸送する場合、事業者は、二酸化炭素がパイプラインに及ぼすその腐食作用を調査し、内部腐食を低減するための十分な措置を講じなければならない。
英国	HSEガイドライン（※2）	• CO ₂ は酸性ガスであり、水と反応して炭酸を生成する。したがって、炭素鋼パイプラインで輸送されるCO ₂ 中の水分含有量を十分に考慮し、材料を選定する必要がある。 • また、CO ₂ 中に含まれる他の不純物も、水と反応して腐食を引き起こす場合があり、炭酸よりも危険となる場合がある。

（※1）「Code of Federal Regulations（連邦規則集）」のうち、有害液体又は二酸化炭素（超臨界に限る）のパイプライン輸送に関する規則

（※2）「Health and Safety Executive（労働安全衛生庁）」が既存法令に基づき、二酸化炭素輸送向けに公表しているガイドライン

(参考5) 米国カリフォルニア州で策定が見込まれる CO₂導管内部腐食管理基準の方向性

国	規定内容
米国 (※3)	<ul style="list-style-type: none"> • <u>パイプラインを腐食させるおそれのある二酸化炭素を輸送する場合、事業者は、二酸化炭素がパイプラインに及ぼすその腐食作用を調査し、内部腐食を低減するための十分な措置を講じなければならない。</u> • <u>腐食に影響を与える可能性のある成分には、以下を含むが、これらに限定されない。</u> 微生物、H₂O（水）、O₂（酸素）、CH₄（メタン）、H₂S（硫化水素）、CO（一酸化炭素）、SO_x（硫黄酸化物）、NO_x（窒素酸化物）。 • <u>事業者は、パイプラインの運転温度および圧力条件下において、流体中に含まれる該当する腐食影響成分の個別および複合的影響が管の内面腐食に及ぼす影響を評価し、必要に応じて低減措置を実施しなければならない。</u> • <u>当該監視および低減プログラムには、以下を含めなければならない。</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>腐食影響成分を含む二酸化炭素がパイプラインに流入する地点において、腐食影響成分の存在および量を把握するための品質監視手法の使用。</u> 2. <u>腐食影響成分を低減するための技術</u> (製品サンプリング、抑制剤注入、インラインクリーニングピギング、セパレーター、または潜在的な腐食影響を低減するその他の技術を含み得る)。 事業者は、以下を満たす能力を有する技術を使用しなければならない。 (i)自由水を存在させないこと。また、いかなる相においても、水分を製品全体体積比で50 ppm以下に制限すること。(ii) いかなる相においても、総製品量に対する体積比で硫化水素 (H₂S) を20 ppm以下に制限すること。 3. <u>腐食影響成分が効果的に監視および低減されていることを確認するため、各暦年に少なくとも4回、かつ間隔が4½か月を超えない頻度での評価。</u> 4. <u>監視および低減プログラムについて、各暦年に少なくとも1回、かつ間隔が15か月を超えない頻度で評価およびレビューを行い、その結果に基づき、必要に応じて当該プログラムを更新および調整すること。</u>

(※3) CFRに係る二酸化炭素パイプライン規制について、PHMSA (Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration : 米国パイプライン・危険物安全局) が2025年1月に告示した、規制対象を気相の二酸化炭素を含むものとして明確化・拡充する改正案

7-1 CCS導管輸送工作物の技術基準に係る解釈例の方向性①（抜粋）

<耐震基準、高速延性破壊防止等>

対象	技術基準の方向性	No	解釈例に記載するポイント	解釈例の方向性（案）
導管	構造等 導管輸送工作物の構造は、供用中の荷重及び常用の圧力等に耐える構造であること。	2-1	<p>CO2の特性及び性状を踏まえ、供用中の荷重及び常用の圧力又は常用の温度における最大の応力に耐える導管の構造（許容応力、腐れしろ、厚さ等）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高速延性破壊に耐える構造 ・耐震基準 <p>※耐震基準は、ガス事業法の「高圧ガス導管耐震設計指針」におけるレベル1地震動（被害が無く、修理することなく運転に支障がない耐震性能）及びレベル2地震動（導管に変形は生じるが、漏えいは生じない耐震性能）を採用してはどうか。</p> <p><第1回WGからの変更理由> 第1回WGでの指摘を踏まえ追記。</p>	<p>【導管の構造】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設導管の厚さは、以下の条件を満たすものとする。 <ul style="list-style-type: none"> イ 最大の応力に耐える厚さ。 ガス工作物技術基準の解釈例第四十一条第一項と同様の内容を規定 ロ 導管の使用環境（CO2流体組成、運転圧力、温度等）に応じた腐食速度を評価し、その結果に応じて適切な腐れしろを設けていること。 ハ 高速延性破壊を防止する厚さ。 （気相）CO2流体組成を考慮した上で、ISO27913で適用可能とされているバツェル2カーブ法により、次のき裂停止条件を満たしていることを確認すること。 き裂伝播速度 < ガス減圧速度 （超臨界）ISO27913 Annex Dの適用制限内であり、き裂停止が確認できるものであること。適用制限外の場合には、試験データを示すことにより、延性破壊を停止することの正当性を証明すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・接合方法 ガス工作物技術基準の解釈例第四十一条第二項と同様の内容を規定 ・耐震性能 ガス工作物技術基準の解釈例第四十一条第三項と同様の内容を規定 <p>※地上設置導管並びにその支持構造物及び基礎の耐震性については検討中</p>

7-2 CCS導管輸送工作物の技術基準に係る解釈例の方向性②（抜粋）

<計測装置、警報装置>

対象	技術基準の方向性		No	解釈例に記載するポイント	解釈例の方向性（案）
導管	計測装置等	導管には、使用の状態を計測できる適切な装置を設けること。	4	<p>導管の損傷を防止するために必要な使用の状況を確認できる計測対象（流量、圧力、温度、水分等）及び設置場所。</p> <p>※計測対象については、ガス事業法（製造設備）や高圧ガス保安法の例示基準では、流量、圧力、温度を計測することとしている。</p>	<p>・導管には、適切な場所に圧力計、流量計、温度計、水分計等の計器類を設けること。</p>
	警報装置	導管には、異常な事態が発生した場合にこれを検知し、警報する適切な装置を設けること。	5	<p>導管に異常な事態が発生した状態を検知し警報する適切な装置の条件。</p> <p>※米国規制（CFR）では、計測データ（圧力等）とシミュレーション結果に乖離が生じた際に警報する装置を必須としている。</p> <p>※ガス事業法（製造設備）では、圧力で判断することとしている。</p> <p><第1回WGからの変更理由> 第1回WGでの指摘を踏まえ、技術基準の記載を「導管の損傷に至るおそれのある状態」から「異常な事態が発生した場合」に訂正。これにより、漏えい前の流体の計測値の異常値だけでなく、漏えい自体も検知・警報するものとする。</p>	<p>・導管には、次の各号に掲げるところにより、異常な事態が発生した場合にこれを検知し、その旨を警報する装置を設けなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 警報装置の警報受信部は、当該警報装置が警報を発した場合に直ちに必要な措置を講ずることができる場所に設けること。 2. 警報装置は、次に掲げる場合に警報を発すること。 <ul style="list-style-type: none"> イ 導管内の圧力が常用の圧力の1.05倍を超えたとき ロ 導管内の圧力が正常な運転時における圧力値より一定程度降下したとき ハ 導管内の流量が正常な運転時における流量値より一定程度変動したとき ニ 緊急遮断装置の操作回路が不通になったとき又は現に緊急遮断装置が閉鎖したとき ホ 漏えいを検知したとき <p>※漏えい検知方法については検討中</p>

7-3 CCS導管輸送工作物の技術基準に係る解釈例の方向性③ (抜粋)

<水分除去装置>

対象	技術基準の方向性	No	解釈例に記載するポイント	解釈例の方向性 (案)
導管	水分除去措置 脱水されていない二酸化炭素を輸送する場合には、水分を除去するための措置を講ずること。	6	<p>導管の適切な位置で措置すべき水分除去の条件。 水分除去装置の設置を不要とする条件（実用上支障のない程度まで脱水されたものを扱う場合）。</p> <p>※DNVでは、含水量の制限については結露が起こりうる含水量の1/2以下を必須としている。</p> <p>※ISO27913 Annex Aでは水分量について、ガス相では50ppm以下、デンス相では100ppm以下と示されているが、準拠すべき仕様ではなく、組成例として示された参考値。</p> <p>※米国カリフォルニア州で策定中の基準案では、全体体積比で50ppm以下に制限することを求めている。</p> <p><第1回WGからの変更理由> DNVの基準の他、ISOや米国カリフォルニア州の基準案も追記。</p>	<p>【水分除去の条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 適切な水分除去の措置は、結露が起こりうる含水量の1/2以下 又は全体体積比の50ppm以下とすること。

鉱害防止事業の実施に関する基本方針 (第6次) の取組状況について

令和8年3月25日
経済産業省
産業保安・安全グループ
鉱山・火薬類監理官付

1-1. 第6次基本方針の概要

- 金属鉱業等における鉱害は、他の一般産業と異なり、事業活動の終了後も坑口からの排出水、集積場からの浸透水等の坑廃水に含まれるカドミウムやヒ素といった重金属等が、人の健康被害、農作物被害等の深刻な影響を引き起こすことになるため、閉山後の鉱害防止の措置を計画的かつ確実に実施するために、昭和48年に金属鉱業等鉱害対策特別措置法（以下「特措法」という。）を制定。
- 特措法4条に基づき、経済産業大臣が当該鉱害防止事業の実施の時期、事業量等を「特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針」（以下「基本方針」という。）として定めており、昭和48年に策定した第1次基本方針以降、10年ごとに基本方針を策定している。

第1～6次基本方針における対象鉱山数の推移

		第1次		第2次	第3次	第4次	第5次	第6次
期間		昭和48 ～ 57年度	昭和53 ～ 57年度 (見直し)	昭和58～ 平成4年度	平成5～ 14年度	平成15～ 24年度	平成25～ 令和4年度	令和5～ 14年度
鉱害防 止工事	義務者 不存在	138 鉱山	180 鉱山	93鉱山	86鉱山	32鉱山	20鉱山	19鉱山
	義務者 存在	601 鉱山	255 鉱山	39鉱山	30鉱山	19鉱山	28鉱山	32鉱山
坑廃水 処理	義務者 不存在	-	-	-	24鉱山	24鉱山	24鉱山	23鉱山
	義務者 存在	-	-	-	56鉱山	56鉱山	55鉱山	51鉱山

1-2 . 鉱害防止事業の計画的な実施を図るために必要な事項

<① 鉱害防止事業全体における新たな取組>

- 鉱害防止事業においても、**カーボンニュートラル等への貢献を新たに検討**すること。

<② 鉱害防止工事残存工事の早期完了>

- 発生源対策を限られた予算で実施するため、「休廃止鉱山における坑廃水の発生源対策ガイドンス」等を活用しつつ、工事の進捗に合わせ、その妥当性、緊要性、効率性等の観点から優先順位を付けながら**工事を実施し、工事の早期の終了を図る**こと。

<③ 坑廃水処理の終了、コスト削減の加速化>

- 鉱害防止事業を新たな類型に応じて鉱害防止事業を実施することで、**坑廃水処理の早期終了や更なるコスト削減を図る**こと。
- 利水点等管理や**パッシブトリートメントを社会実装する**ため、標準的な事例を設定し坑廃水の環境への影響に関するデータを取得・活用し、これまでに実施した発生源対策や坑廃水処理について評価を行うこと。
- 利水点等管理の適用、坑廃水処理の終了又は処理基準の緩和に当たっては、地域住民に丁寧に説明を行う等、地方公共団体と連携して合意形成を図ること。
- 排水基準等を満たしつつ継続的に坑廃水処理を実施していることを適切に評価するための手法を検討すること。
- 坑廃水処理を継続的に行う必要がある場合には、設備の更新等により、当該処理を安定的に行うとともに、更なる効率化を図ること。

<④ 排水基準等の規制強化への対応>

- 坑廃水処理に係る排水基準等の規制が強化された場合には、同法その他の法令又は条例に基づき適切に対応するとともに、暫定的な排水基準等に基づく弾力的な運用について関係者と検討すること。

<⑤ 中和殿物の減容化への対応>

- 中和殿物の減容化等の新たな技術開発に取り組むとともに、国、鉱害防止事業を実施すべき者その他の関係者が連携して、**中和殿物の減容化等の処理に係るガイドンスを整備**し、活用すること。

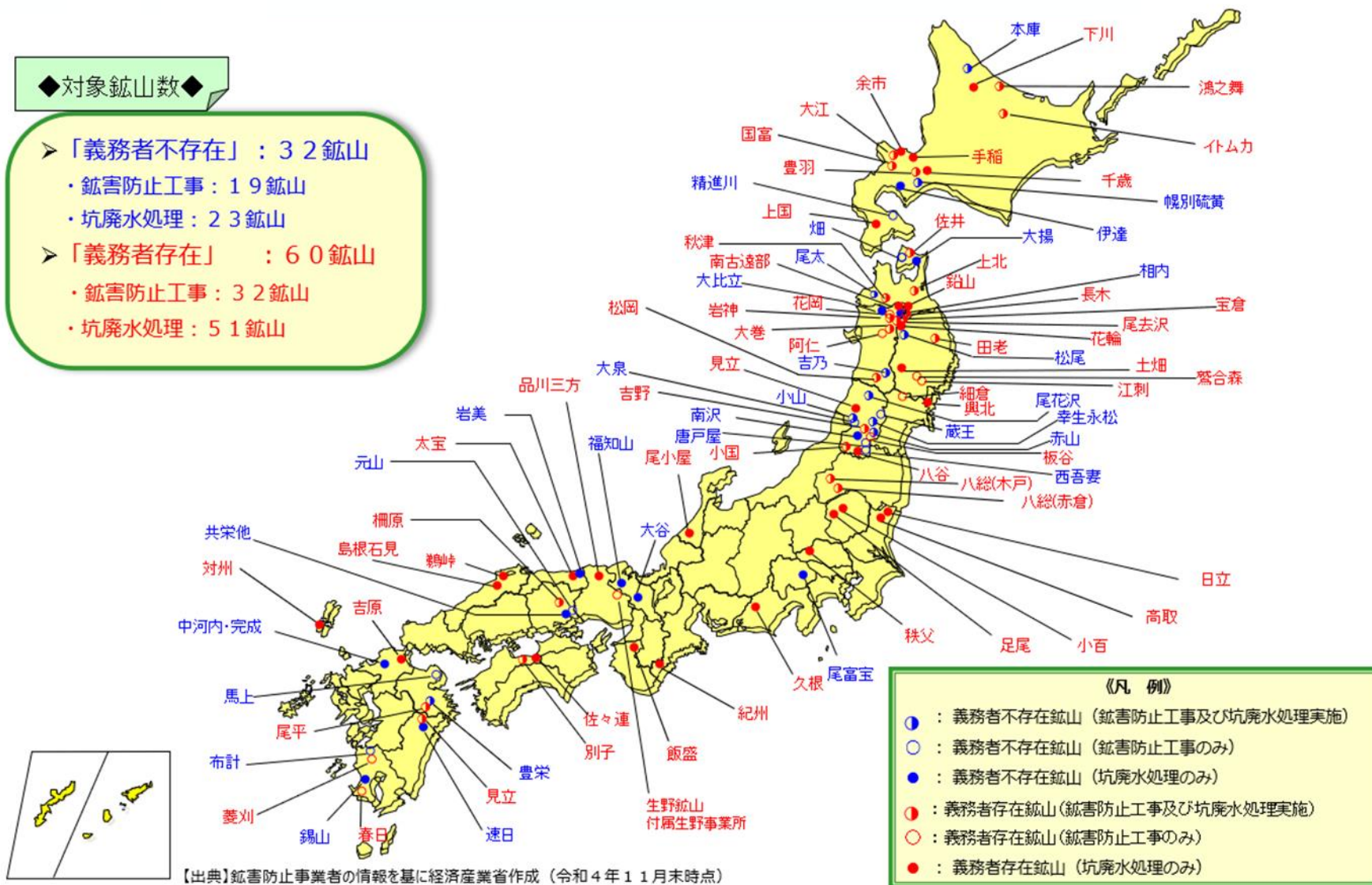
<⑥ 災害時のリスク対応強化>

- 集積場に係る安定化対策の早期の終了を図るとともに、利水点等管理の適用や、大雨等により処理前の坑廃水の放流を要する場合を想定して環境への影響の評価を事前に実施する等の対策を検討し、**自然災害へのレジリエンスの強化を図る**こと。

<⑦ 坑廃水処理に係る人材確保・省力化・省人化>

- 坑廃水処理施設の管理者の不足や高齢化に対応するため、休廃止鉱山坑廃水処理資格認定制度の活用を一層図るとともに、坑廃水処理施設の管理者を育成するため、教育の充実を図ること。
- 坑廃水処理の高度化を推進するため、**IT技術やドローン等の最新機器を活用した自動化運転等を導入し、省力化等**を図ること。

<参考 1> 第 6 次基本方針 対象休廃止鉱山の位置



<参考2> 第6次基本方針における各鉱山の類型区分とその考え方

類型	タイプ	基本的考え方
Ⅰ 環境調和型 鉱害防止事業 ～自然回帰への 移行	①発生源対策の実施によって鉱害防止事業終結を目指すべき鉱山	関係者間で合意した目標(仕上がリイメージ)を常に意識し、発生源対策ガイドランスも活用して費用対効果を検証しつつ工事を完工(状況によっては事業の中止/中断を適時に決断)
	②利水点等管理の適用により、坑廃水処理を終結させ、低環境負荷の鉱害防止事業への移行を目指すべき鉱山	水質管理目標を鉱山下流の利水点等とすることで、利水点等で環境基準等を下回ると見込まれ、ステークホルダーの理解を得られる場合は、将来的に利水点等管理を適用し、坑廃水処理の終結について検討する
	③パッシブトリートメント等の新技術及び利水点等管理の適用により、既存の坑廃水処理を終結させ、低環境負荷の鉱害防止事業への移行を目指すべき鉱山	パッシブトリートメント等新技術の適用が見込める場合は、追加の発生源対策や利水点管理等との併用も含めて検討し、適切な時期に既存の坑廃水処理終結を目指す
Ⅱ 環境負荷低減 型鉱害防止事業 ～坑廃水処理の 環境負荷低減	④パッシブトリートメント等の新技術及び利水点等管理の適用(一部適用)によって、既存の坑廃水処理の負荷を低減させ、坑廃水処理費の低減を目指すべき鉱山	利水点等管理あるいはパッシブトリートメントの一部適用により、既存の坑廃水処理を縮小することが見込める場合は、ステークホルダーとの合意形成を開始し、コスト低減を目指す
Ⅲ 高効率型鉱害 防止事業 ～坑廃水処理の 更なる効率化	⑤設備のIT化やドローンを活用した遠隔監視技術や、リサイクル等の新技術の適用によって坑廃水処理費の低減を目指すべき鉱山	最新のIT技術等を活用した省人化・省力化等のコスト低減策を積極的に検討するとともに、中和殿物の再資源化等の新技術適用も検討し、コスト低減を目指す
	⑥設備更新により省エネを促進し、坑廃水処理費の低減を目指すべき鉱山	原水の量や水質から永続的に処理が必要な鉱山については、老朽施設の更新等の時期を失することなく行い、処理コストの極小化を完了

<参考3> 第6次基本方針における各鉱山の類型区分イメージ

- ◆ 新エネ・再エネ導入による二酸化炭素排出量削減
- ◆ 鉱山跡地の緑化促進による炭素固定 …etc


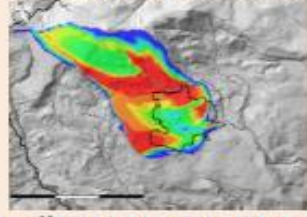

⇒ CN実現

付加価値向上!

※【】は第5次基本方針期間に作成したガイダンス

発生源対策

【発生源対策ガイダンス・緑化ガイダンス】

- 過去の対策の評価
 
- 新解析技術、予測技術の適用
 
- 緑化促進
 

✓ (課題) 費用対効果に見合う対策工検討

発生源対策フェーズ

利水点等管理

【利水点等管理ガイダンス】
【生態影響評価ガイダンス】



✓ (課題) 詳細な個別調査必要

パッシブトリートメント

【パッシブトリートメント導入ガイダンス】



✓ (課題) Mn、Asへの対応、適用範囲の拡大

組合せ適用

新処理技術・コスト削減等

- リサイクル
 
- IT化、遠隔監視
 
- 設備更新

✓ (課題) コスト削減、人材確保

処理技術検討フェーズ

タイプ①

タイプ②

タイプ③

タイプ④

タイプ⑤、⑥

I. 環境調和型鉱害防止事業
～自然回帰への移行

II. 環境負荷低減型鉱害防止事業
～坑廃水処理の環境負荷低減

III. 高効率型鉱害防止事業
～坑廃水処理の更なる効率化

2-1. 鉱害防止事業全体における新たな取組(カーボンニュートラル関連)

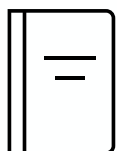
緑化対策等に関するガイダンスの事例集の策定・公表

- 鉱害防止事業においても、カーボンニュートラル等への貢献を新たに検討するため、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）への委託事業にて、2006年に実播工を行った鉱山において植生の成立要因を明らかにすることを目的に、①現在の植生や土壌状況を把握、②定着している植物の状況を調査。その結果を用いて「休廃止鉱山の新たな緑化対策等に関するガイダンス」の別冊事例集としてとりまとめ（令和8年3月に経産省ホームページで公表。）。

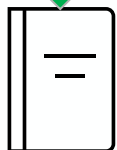
(ポイント)

- 緑化植物（ヨモギ等）から自生植物（ススキ、ヨシ、赤松）への植生遷移及び緑化植物の定着を確認。
- 当該鉱山の覆土厚は50cmと樹木根の発達に十分な厚さ。
- 夏の日の蒸散量及び植物の含水量から、植物の定着により蒸散量・保水量が増加し、坑廃水量の低減に寄与の可能性。
- 緑化に際し、草本の定着か樹木の定着を目指すのかに応じ、覆土方法・覆土厚を検討する必要がある。

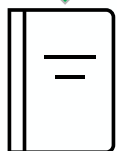
<過去の調査報告書>



昭和58年
【捨石・鉱さい堆積場緑化の手引き】（金属鉱業事業団編）
 ・緑化の手順や工法をとりまとめた。



令和3年度
【休廃止鉱山の新たな緑化対策等に関するガイダンス】
 ・高濃度の有害金属への耐性植物、自生植物を利用した植物の導入について整理。国内外で金属を含有する土壌等に自生する金属蓄積植物に関するデータをまとめた。



令和4年度～令和6年度
【休廃止鉱山の新たな緑化対策等に関するガイダンス（別冊）事例集【集積場等の緑化工事】】New!
 ・集積場の緑化工事の記録がある実際の国内休廃止鉱山での事例を調査。
 ・カーボンニュートラルを促進する評価手法等も盛り込んだ。

< 2006年度に実播工を実施した記録がある集積場の写真 >



1985年4月当時の様子



2008年6月当時の様子



2024年の様子

<海外の状況>

フィリピン政府が鉱山の緑化を法律で義務化、アメリカ・チリ・カナダ・オーストラリアなどでは鉱山開設時の許認可取得時に環境保全を念頭においた緑化は必須、など、温室効果ガスの削減や生物多様性を意識した緑化に対する対応が進んでいる。

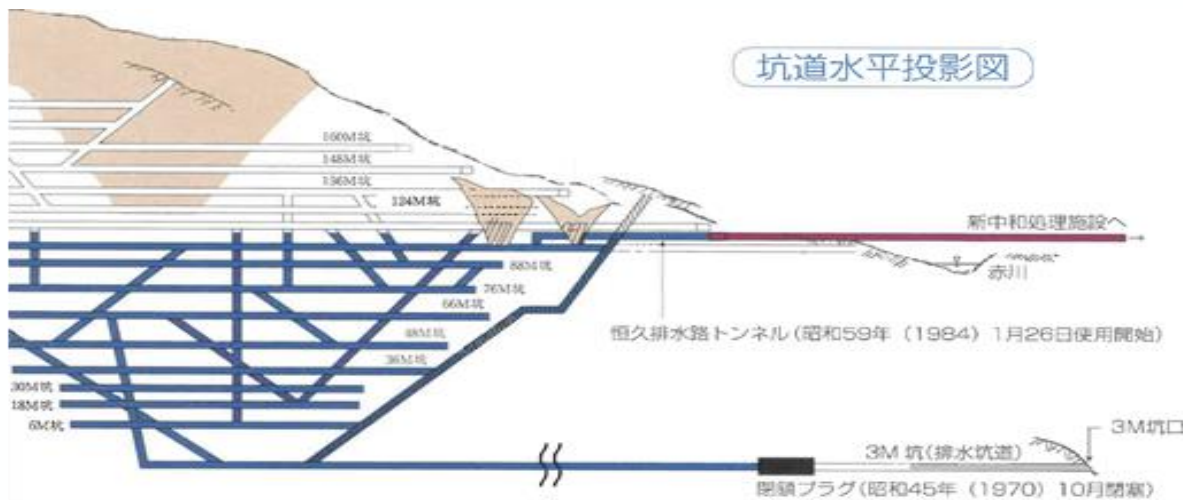
2-2. 鉱害防止工事の早期完了等

休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金による義務者不存在鉱山への支援

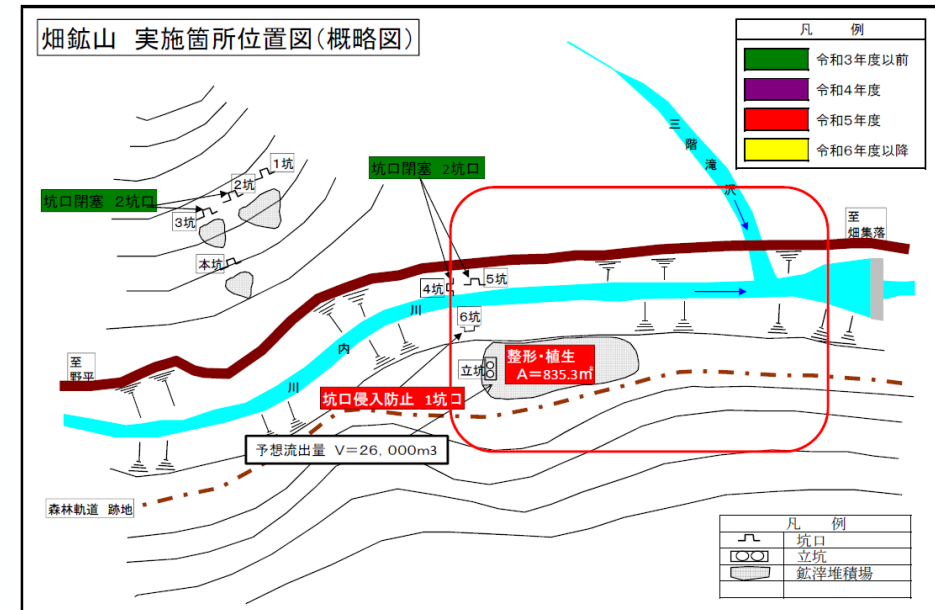
- 令和7年度は、義務者不存在26鉱山及び義務者存在48鉱山に対し、休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金を計35.7億円措置。
- 具体的には、当該補助金を活用し、鉱山から発生する坑廃水処理するための施設の運営管理、集積場の耐震補強等の鉱害防止工事を実施した。

	令和7年度当初予算（一般）	令和6年度補正予算（一般）	令和7年度当初予算（特会）
休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金	21.6億円	12.0億円	2.1億円

- これまで、第6次基本方針の対象となっている義務者不存在鉱山19中、2鉱山で鉱害防止工事を完了



松尾鉱山の3m坑埋め戻し工事（令和6年度終了）



畑鉱山の集積場緑化及び坑口閉塞工事（令和5年度終了）

2-3. 坑廃水処理のコスト削減の加速化及び省力化・省人化

パッシブトリートメントの導入ガイドンスの改訂（3事例追加）、及び、「（別冊）導入・試験事例集」の改定

- 令和3年度に公表した、パッシブトリートメント（PT）の導入を行うために考慮すべき事項や手順をまとめた解説書「休廃止鉱山における自然回帰型坑廃水浄化システム（パッシブトリートメント）の導入ガイドンス」について、微生物活用型の事例を2事例、人工湿地型の事例を1事例、計3事例を追加（令和8年3月に経産省ホームページで公表。）。

PT導入ガイドンス及び事例集の概要

本編		導入・試験事例集	
目的	PTの詳細を解説するとともに、国内の坑廃水処理への導入を推進する	目的	PTの各プロセスについて、実際の導入事例を紹介する
特徴	PTにはどのようなタイプがあり、それぞれどのような特徴をもつのかを解説する。また、実際の導入検討にあたり手順や留意する点を解説する。	特徴	それぞれの休廃止鉱山固有の状況にあわせて各プロセスがどのように導入あるいは試験実施されたのか、事例としてタイプごとに掲載する
1章	はじめに	●微生物活用型	6事例
2章	PTの概要	●人工湿地型	7事例
3章	PT適用に向けた現状把握	●その他の型	2事例
4章	PTに向けた事前調査		
5章	コストに関する検討		
6章	PTの実導入		
7章	おわりに		
8章	引用文献		

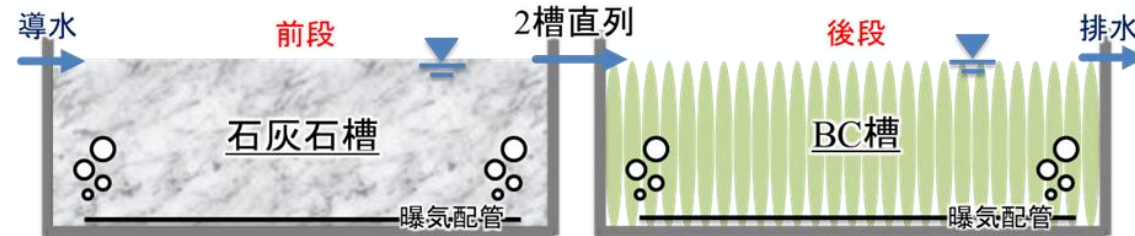


図15 PTの国内導入事例（人工湿地型）

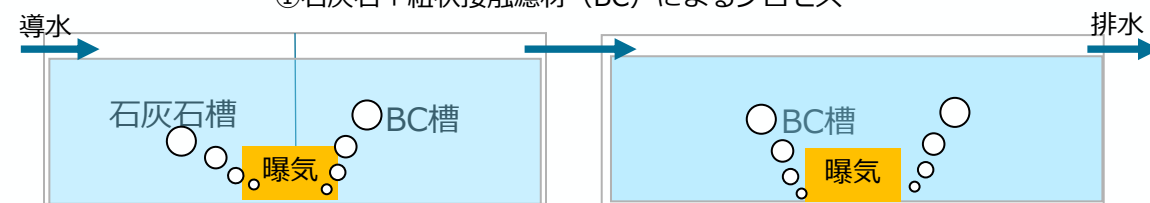
令和7年度に追加した事例

（微生物活用型）

- マンガン酸化菌プロセス（2事例）
処理対象金属：マンガン、亜鉛



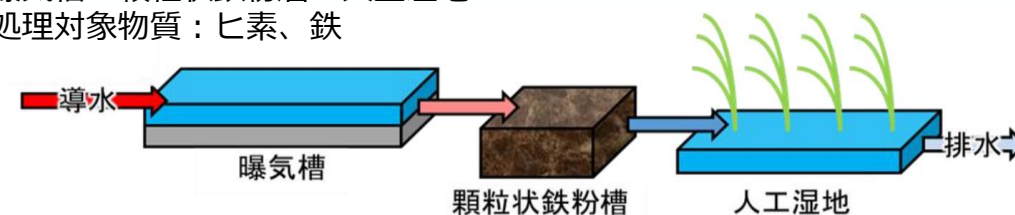
①石灰石+紐状接触濾材（BC）によるプロセス



②接触酸化方式のMn含有坑廃水処理プロセス（①のパイロットモデル）

（人工湿地型）

- 曝気槽+顆粒状鉄粉層+人工湿地
処理対象物質：ヒ素、鉄



2-4-1. 坑廃水処理のコスト削減の加速化及び省力化・省人化

パッシブトリートメント(PT)実証事業の開始

令和7年度から、休廃止鉱山の坑廃水処理に微生物等を利用する自然回帰型浄化システム「パッシブトリートメント（PT）」の実用化に向けて、高度化技術導入実証事業を開始。（実施者はJOGMEC）

- ① 平時の坑廃水の全量をPTで処理する実証プラント（増水時は通常の坑廃水処理との併用あり）を整備し、運転条件や省エネ・コスト低減効果等のデータを取得する実証事業を開始。
- ② 坑廃水の量、重金属の種類・濃度、pHに応じて、最適な微生物等の選定・組合せ及びその運転方法を確立するべく、3つの鉱山で実証試験を計画（現在2カ所は選定済み）。
- ③ 今回の実証成果の他鉱山への適用を目的に、PT導入による水質予測モデルの研究も実施中。令和7年度は鉄酸化細菌による鉄処理モデルの研究を実施。

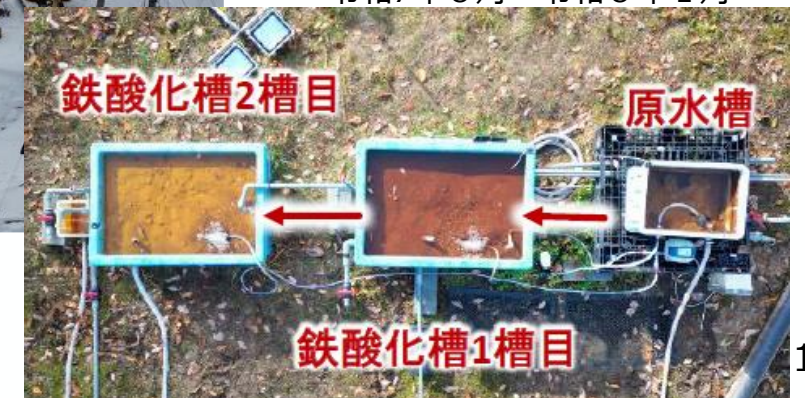
休廃止鉱山における坑廃水処理の高度化技術導入実証事業計画の概要

PTの導入実証に係る調査研究	R7Fy	R8Fy	R9Fy	R10Fy	R11Fy
①A鉱山 ・坑廃水：酸性で鉄や亜鉛を含む ・方式：鉄酸化細菌＋硫酸還元菌 ・目標：平時の全量PT処理 （増水時はハイブリッド処理）	設備工事	導入実証試験			
②B鉱山 ・坑廃水：酸性で高濃度の亜鉛、鉛を含む ・方式：高アルカリ材の活用 ・目標：全量PT処理と逆中和設備とのハイブリッド処理	設備工事	導入実証試験			
③調整中 ・坑廃水：鉄濃度が高い ・方式：鉄酸化細菌の活用 ・目標：全量PT処理	設備工事	導入実証試験			

A鉱山のPT実証設備の設置状況 令和8年2月



鉄酸化槽の運転条件設定のための鉄酸化槽の小規模試験
令和7年8月～令和8年1月

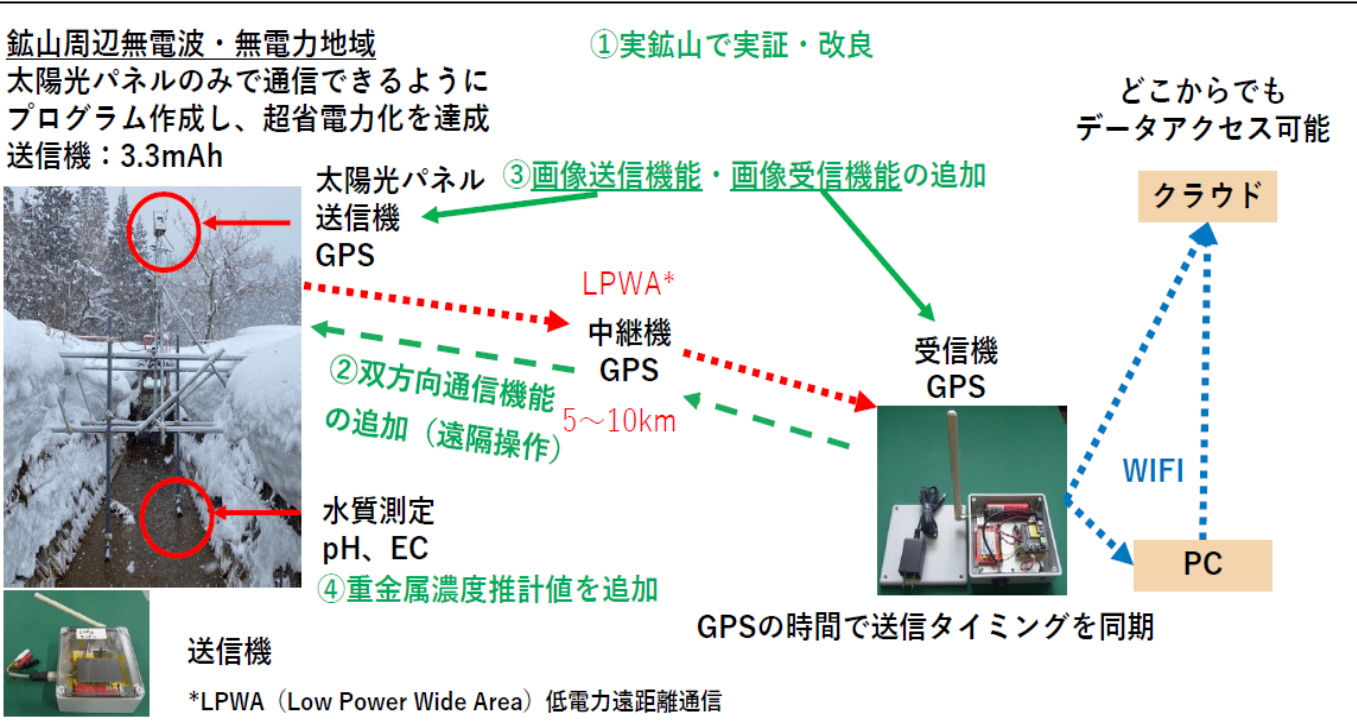


2-4-2. 坑廃水処理のコスト削減の加速化及び省力化・省人化

遠隔監視、操作技術の開発・実証事業の開始

令和4年度から6年度にかけて、電気・通信手段がない鉱山での水量、pH、電気伝導度（EC）の遠隔監視技術を開発。令和7年度からは、休廃止鉱山での遠隔監視技術の普及に必要な以下の技術の開発・実証・改良を実施。（実施者はAIST）

- ①遠隔監視技術：令和4年度から6年度にかけて開発した遠隔監視技術の実鉱山における実証及び改良。
- ②遠隔操作技術：①の遠隔監視技術に双方向通信機能を付加し遠隔操作を可能とする技術を開発。実鉱山での実証と改良。
- ③画像送信技術：①の遠隔監視技術に静止画像を送信する機能を付加する技術の開発。実鉱山での実証と改良。
- ④重金属濃度の遠隔監視技術：坑廃水中の重金属濃度の推計技術を開発。①の遠隔監視技術による重金属濃度の遠隔監視技術の実証及び改良。



項目	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
1. 遠隔監視技術 (無電源・無電波地域対応)		実鉱山での実証・改良			
2. 遠隔操作技術	技術開発	実鉱山での実証・改良			
3. 画像送信技術	技術開発	実鉱山での実証・改良			
4. 重金属濃度の遠隔把握技術	技術開発	実鉱山での実証・改良			

遠隔監視、操作技術の開発・実証事業のイメージ

2-5. 中和殿物減容化への対応

中和殿物の有効利用に関する課題を整理

- 坑廃水処理の工程で発生する中和殿物については、その処理費の負担と殿物集積場の用地確保が課題となっている。
- 令和6年度のJOGMECへの委託事業において、中和殿物の有効利用の事例等を収集・整理し、「中和殿物の有効利用に関するガイドンス」をとりまとめ（令和8年3月に経産省ホームページで公表。）。

中和殿物の有効活用に関するガイドンスの概要

- 外部（メーカー等）による利用

鉄系殿物であって、ヒ素、カドミウム、銅、鉛、亜鉛などの重金属を含まないものについては、硫化水素吸収剤の原料として利用可能な場合あり。

- 自鉱山による利用

土壌汚染対策法等の基準を満足し、利用用途が明確であれば自鉱山で使用する充填剤等として利用できる可能性あり。ただし、統一的な指針はなく、行政機関との個別相談が必要。

- その他の有効利用

金属回収については中和殿物の含有金属量が少なく、採算性、処理工程の複雑さ等の理由で実用化は困難。

鉄系殿物に関しては、加工して鉄系沈殿材として販売している事例あり。

現在、手法開発中のマンガ含有坑廃水の生物処理技術（PT）により生成したマンガ酸化殿物について、研究段階ではあるが、ヒ素吸着性能が確認されており、有効利用の可能性が示されている。

中和殿物有効利用の事例

本調査に協力していただいた鉱山（義務者不存在・県が坑廃水処理を実施）で、令和7年4月に脱硫剤メーカーと殿物の有価売買契約を締結。令和7年6月から殿物運搬開始。

これにより、年間約1300万円の殿物の産廃処理費を削減。

中和殿物有効利用の事例



坑廃水の処理工程で発生する「中和殿物」



製造直後の脱硫化水素剤

2-6. 災害時のリスク対応強化

坑廃水処理施設等の災害対応能力向上のための支援及び業界団体の取組

・ 休廃止鉱山鉱害防止施設等災害対策補助金（補助率：大企業 1 / 4，中小企業 1 / 3）

自然災害により、電力供給や道路寸断により薬剤等の供給が途絶えても、坑廃水処理が継続できる設備（非常用発電機、燃料タンク、薬剤タンク等の増強等）の設置を促進するため、令和元年度以降補正予算を確保し、「休廃止鉱山鉱害防止施設等災害対策補助金」により支援を実施。

令和7年度補正から、近年頻発・激甚化している豪雨時でも、通常どおりに坑廃水処理ができることを確保するために必要となる設備の設置も支援対象であることを明確化。

採択事例（令和7年度補正）

- ・ 停電時に非常用発電機の燃料を使い果たした後、既存の貯水ピットからの溢流を防止するための貯水ピットの増設と増設した貯水ピットからの溢流を防止するための緊急放水路の設置（中和剤の投入方法等、基準値を維持して放水できるように運用マニュアルも作成）。
- ・ 豪雨等により集水量が導水量を超過した際、溢流による無処理放流を防止するため、近傍に苛性ソーダによる緊急中和設備の設置等

・ 業界団体におけるレジリエンス強化に向けた取組

業界独自の取組として、日本鉱業協会では、坑廃水処理を必要とする休廃止金属鉱山等のレジリエンス強化のため、会員事業者が管理する休廃止鉱山（53鉱山）毎にアクションプラン（鉱山毎の復旧対策・手順の計画策定、設備・資材等の確保等）を策定し、災害時に備えた体制強化に係る取組を実施中。

金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則の一部改正について (鉱害防止積立金の支払利息の改定)

令和 8 年 3 月
産業保安・安全グループ
鉱山・火薬類監理官付

1. 背景

- (1) 金属鉱業等鉱害対策特別措置法（昭和 48 年法律第 26 号。以下「特措法」という。）第 7 条の規定に基づき、採掘権者等は、特定施設（坑道及び集積場）の使用終了後に実施する鉱害防止事業に必要な費用を、あらかじめ（鉱山の操業中に）鉱害防止積立金として、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（以下「機構」という。）に積み立てることが義務づけられている。
- (2) 一方、鉱害防止積立金は、積み立てた者の資金の流動性を凍結させることとなるため、その積立者に対し、できるだけ過大な負担をかけぬよう当該積立金に利息を付すことが特措法第 8 条に定められている。
- (3) 利息の利率は、金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則（昭和 48 年通商産業省令第 60 号）第 16 条第 1 項に規定されており、現在、年 0.2 パーセントである。
- (4) 鉱害防止積立金の管理及び利息の支払いは機構が行っているが、最近の金利の状況下では、規則で定められた利息の支払後の利息残高が積み上がっている状況である。このため、適正な利息利率の改正が必要となっている。

(参考) 利息利率の変遷（過去 9 回改正）

➤昭和 48 年制定	4. 5%	➤平成 18 年改正	0. 8%
➤昭和 60 年改正	6. 0%	➤平成 23 年改正	1. 0%
➤平成 6 年改正	2. 5%	➤平成 27 年改正	0. 5%
➤平成 8 年改正	1. 0%	➤令和 元年改正	0. 2%
➤平成 11 年改正	1. 5%		

2. 改正の内容

見直し後の利息の利率は、今後の鉱害防止積立金の運用金利の見通しを勘案し、改訂後の金利による利息の支払いが安定的に推移し、かつ、適正な利息残高を確保できるように、年 1.1 パーセントとする。

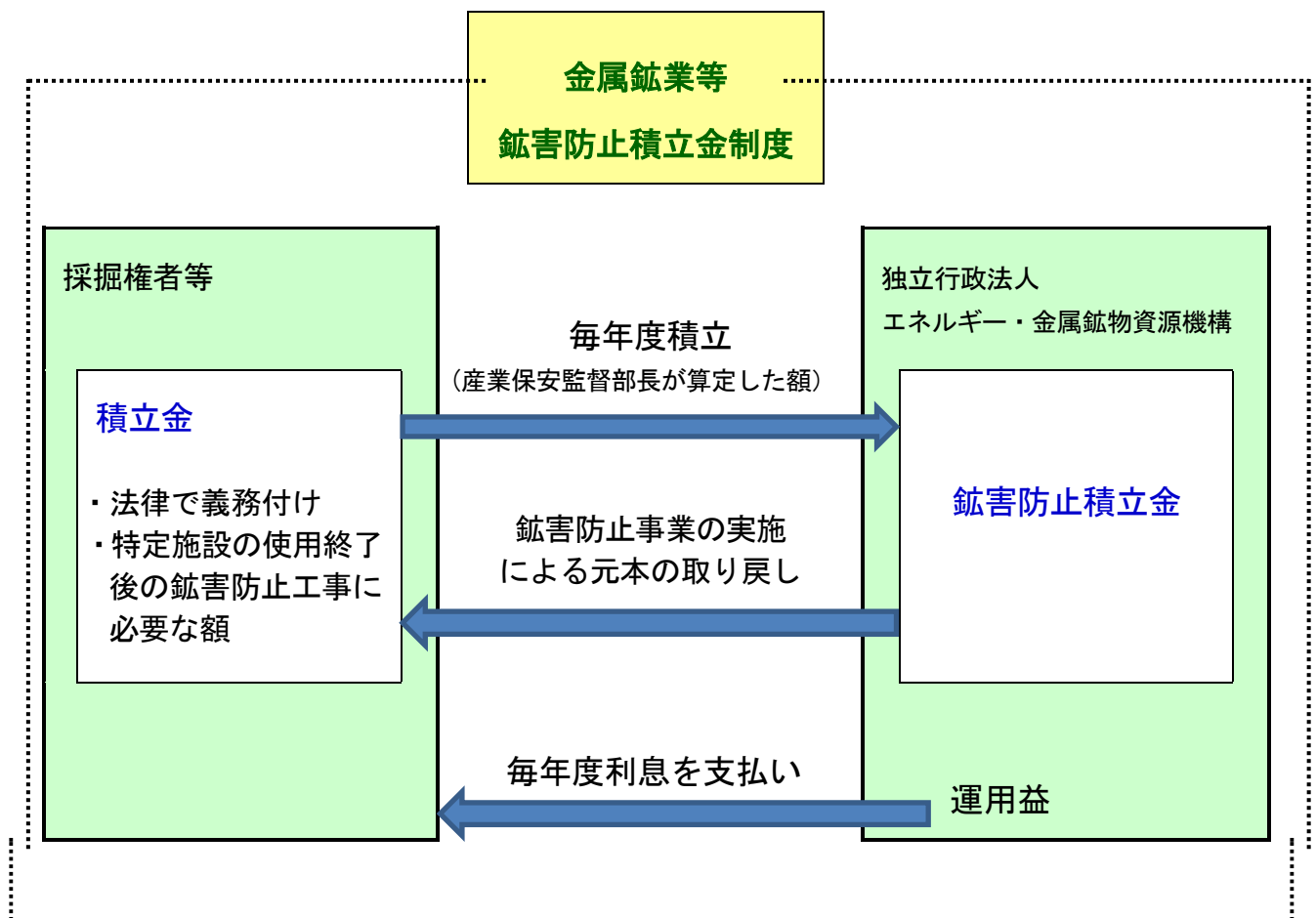
3. 改正省令の施行予定日

令和 8 年 3 月 30 日 公布、官報公示
令和 8 年 4 月 1 日 施行

鉱害防止積立金制度

鉱山保安法第8条の規定により鉱害の防止のために必要な措置を講じなければならない特定施設(※)の使用終了後に行う鉱害防止費用をあらかじめ担保するため、金属鉱業等鉱害対策特別措置法第7条に基づき、採掘権者等に積立を義務付け。

※特定施設：金属鉱業等の用に供される坑道、捨石又は鉱さい（鉱石の製錬後に残る不要物）の集積場



<別紙2>

鉱害防止積立金の運用金利の比較と今後の見通し

<現行利息（0.2%）>

【単位：千円】

	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
鉱害防止積立金 (A)	1,694,648	1,714,497	1,749,942	1,785,387	1,819,747	1,819,747
運用益 (B)	11,422	15,743	18,628	21,761	25,168	28,193
支払利息額 (C)	3,320	3,395	3,464	3,535	3,605	3,639
当期損益 (D)=(B)-(C)	8,102	12,348	15,164	18,226	21,563	24,554
前期末利息残額 (E)	15,904	24,006	36,354	51,518	69,744	91,307
当期末利息残額 (F)=(E)+(D)	24,006	36,354	51,518	69,744	91,307	115,861

<改正利息（R8年度から1.1%）>

【単位：千円】

	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度
鉱害防止積立金 (A)	1,680,648	1,714,497	1,749,942	1,785,387	1,819,747	1,819,747
運用益 (B)	11,422	15,743	18,628	21,761	25,168	28,193
支払利息額 (C)	3,320	18,673	19,054	19,444	19,828	20,017
当期損益 (D)=(B)-(C)	8,102	△2,930	△426	2,317	5,340	8,176
前期末利息残額 (E)	15,904	24,006	21,076	20,650	22,967	28,307
当期末利息残額 (F)=(E)+(D)	24,006	21,076	20,650	22,967	28,307	36,483

＜金属鉱業等鉱害対策特別措置法（抄）（昭和48年法律第26号）＞

（鉱害防止積立金の積立て）

第七条 採掘権者又は租鉱権者は、毎年度、鉱山保安法第八条の規定により措置を講じなければならないものとされる特定施設（使用済特定施設を除く。以下この条において同じ。）ごとに、産業保安監督部長が第四項の規定により通知する額の金銭を鉱害防止積立金として積み立てなければならない。

2 鉱害防止積立金の積立ては、経済産業省令で定めるところにより、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（以下「機構」という。）にしなければならない。

3 鉱害防止積立金は、機構が管理する。

4 鉱害防止積立金の額は、当該特定施設に係る鉱害防止事業に必要な費用の額及び当該特定施設の使用 期間を基礎とし、経済産業省令で定める算定基準に従い、産業保安監督部長が算定して通知する額とする。

（利息）

第八条 機構は、経済産業省令で定めるところにより、鉱害防止積立金に利息を付さなければならない。

＜金属鉱業等鉱害対策特別措置法施行規則（抄）（昭和48年通商産業省令第60号）＞

（利息）

第十六条 法第八条の利息は、一年について〇・ニパーセントとする。

2 前項の利息は、鉱害防止積立金の受入れの日及び払渡しの日については、付さない。

(資料2)

令和7年度北海道地方鉱山保安協議会 議事次第【開催済み】

令和8年3月19日(木) 13:30~15:00
札幌第一合同庁舎4階南
北海道経済産業局401会議室
及びオンライン(Microsoft Teams 使用)

1. 開会
2. 北海道産業保安監督部長 挨拶
3. 北海道地方鉱山保安協議会委員 紹介
4. 北海道地方鉱山保安協議会長 互選
5. 北海道地方鉱山保安協議会長 挨拶
6. 議 事
[報告・連絡事項]
 - (1) 令和7年度管内の保安状況について
 - (2) 令和8年度鉱山保安監督のガイドラインについて
 - (3) その他報告・連絡事項
 - ・令和7年度管内の保安週間行事等について
 - ・令和8年度北海道産業保安監督部(鉱山関係)行事計画
 - ・その他
7. 質疑
8. 閉会

管内の保安状況について

令和8年4月28日

北海道産業保安監督部

目次

1. 国内及び管内鉱山の現況について

2. 鉱山災害等の発生状況について

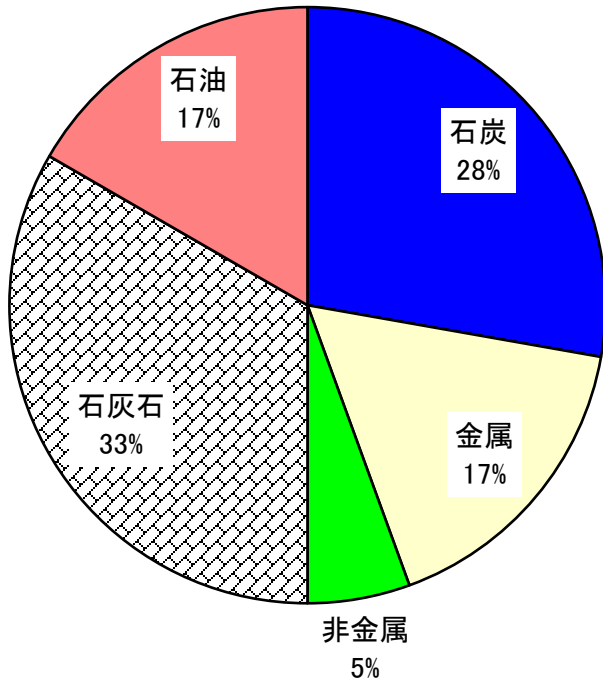
国内及び管内鉱山の現況（管内鉱山数・鉱山労働者数）

鉱山数

	石炭	亜炭	金属	非金属	石灰石	石油	計
全国	10	2	61	124	224	59	480
管内	10	—	6	2	12	6	36
対全国	100%	—	10%	2%	5%	10%	8%

※令和7年12月現在

管内鉱種別鉱山数比率

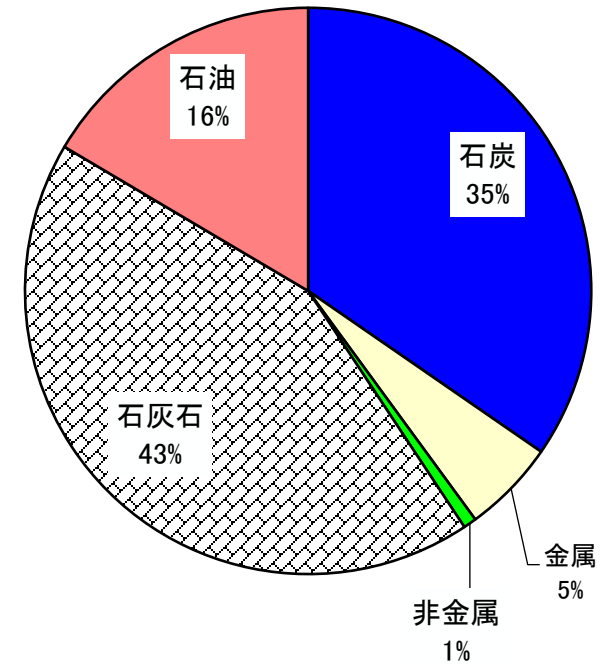


鉱山労働者数

	石炭	亜炭	金属	非金属	石灰石	石油	計
全国	279	7	1,730	1,278	6,253	1,450	10,997
管内	279	—	43	6	345	133	806
対全国	100%	—	2%	0%	6%	9%	7%

※令和7年12月現在

管内鉱種別労働者数比率



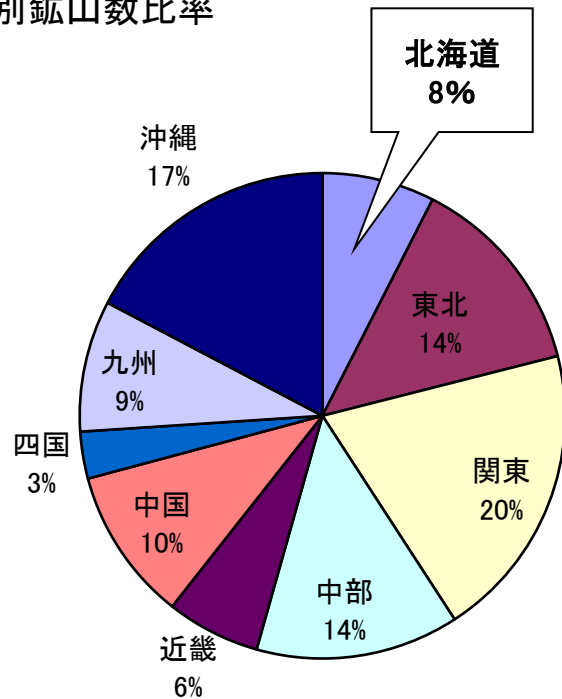
国内及び管内鉱山の現況（監督部別鉱山数・鉱山労働者数）

監督部別 鉱山数・鉱山労働者数

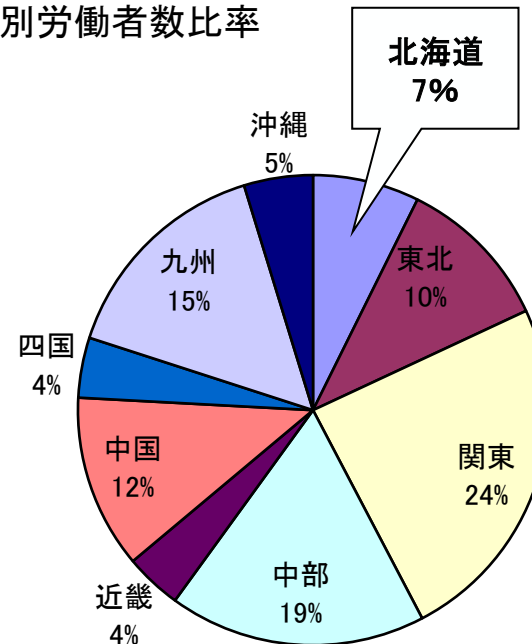
	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	合計
鉱山数	36	65	95	65	30	49	15	42	83	480
鉱山労働者数	806	1,180	2,667	1,944	430	1,314	455	1,680	521	10,997

※令和7年12月現在

監督部別鉱山数比率



監督部別労働者数比率



目次

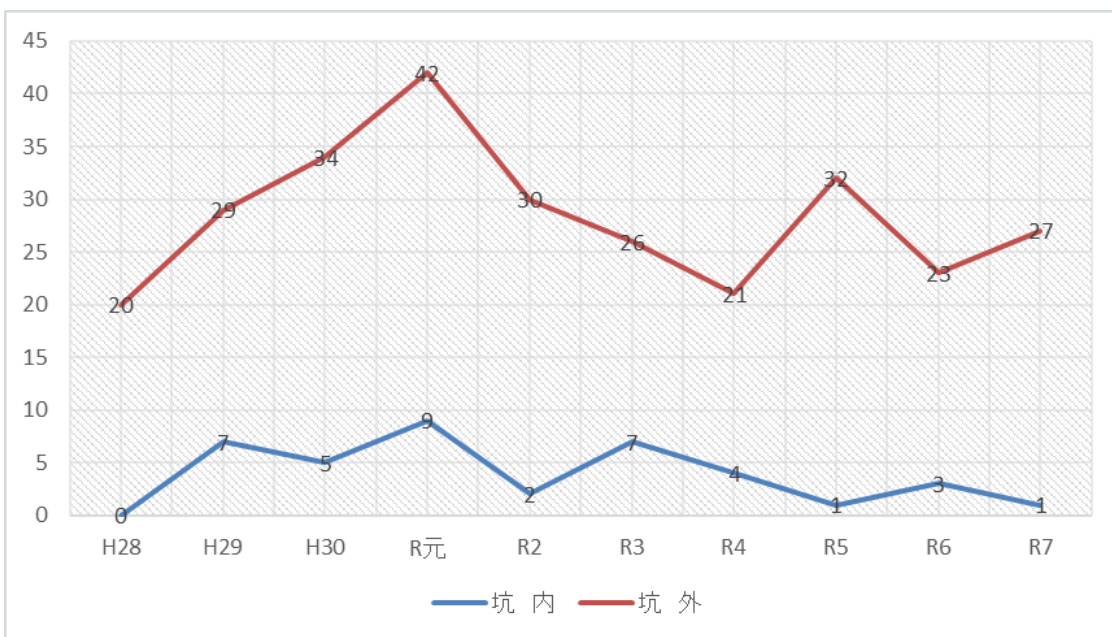
1. 国内及び管内鉱山の現況について

2. 鉱山災害等の発生状況について

鉱山災害の発生状況（発生件数）

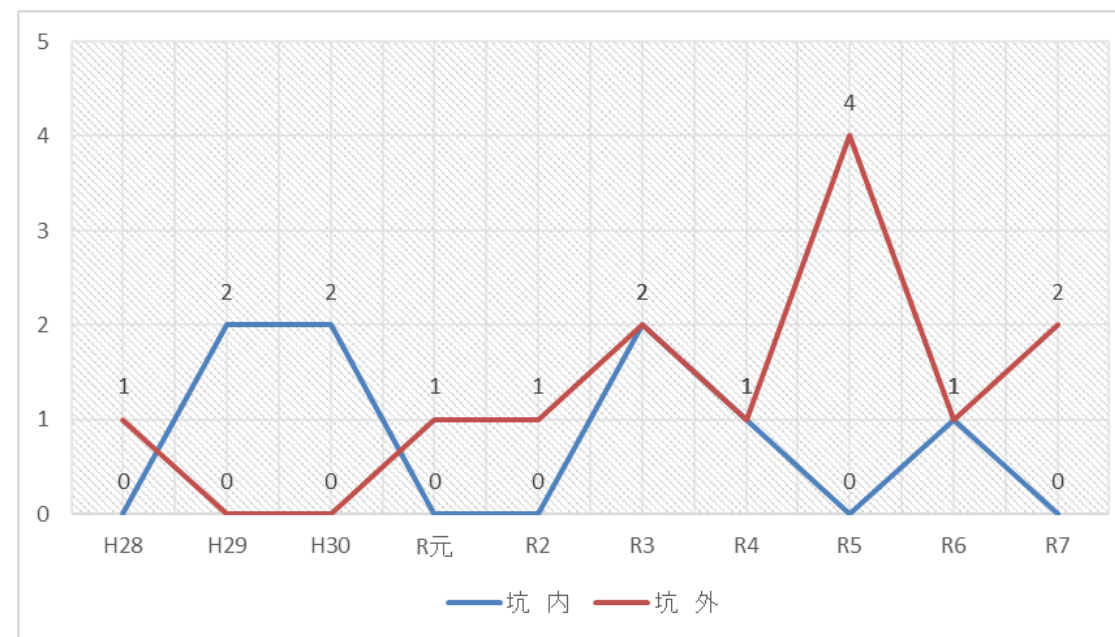
全国 発生件数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
坑内	0	7	5	9	2	7	4	1	3	1
坑外	20	29	34	42	30	26	21	32	23	27
計	20	36	39	51	32	33	25	33	26	28



管内 発生件数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
坑内	0	2	2	0	0	2	1	0	1	0
坑外	1	0	0	1	1	2	1	4	1	2
計	1	2	2	1	1	4	2	4	2	2



※令和7年は、鉱山保安統計年報 令和7年12月号による。
平成28年～令和6年は、鉱山保安統計年報【確報】他による。

鉱山災害の発生状況（災害種類別）

全国 災害種類別

		H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
発破・火薬類		2	1	4	6	3	4	0	3	6	2
火災		1	6	6	9	8	6	7	4	5	8
運搬	車両系・自動車	3	7	6	3	5	0	2	3	1	1
	コンベア	3	5	4	3	1	3	1	4	5	0
	その他	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
機械		0	1	1	0	0	1	4	3	1	0
取扱中器材・鉱物		2	5	1	2	2	8	0	4	1	3
墜落		5	5	5	5	5	5	0	3	1	5
転倒		0	3	1	5	2	3	3	5	4	1

管内 災害種類別

		H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
発破・火薬類		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
火災		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
運搬	車両系・自動車	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	コンベア	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機械		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
取扱中器材・鉱物		0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
墜落		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
転倒		0	0	0	0	0	1	0	1	2	0

※令和7年は、鉱山保安統計年報 令和7年12月号による。
平成28年～令和6年は、鉱山保安統計年報〔確報〕他による。

鉱山災害の発生状況（罹災者数）

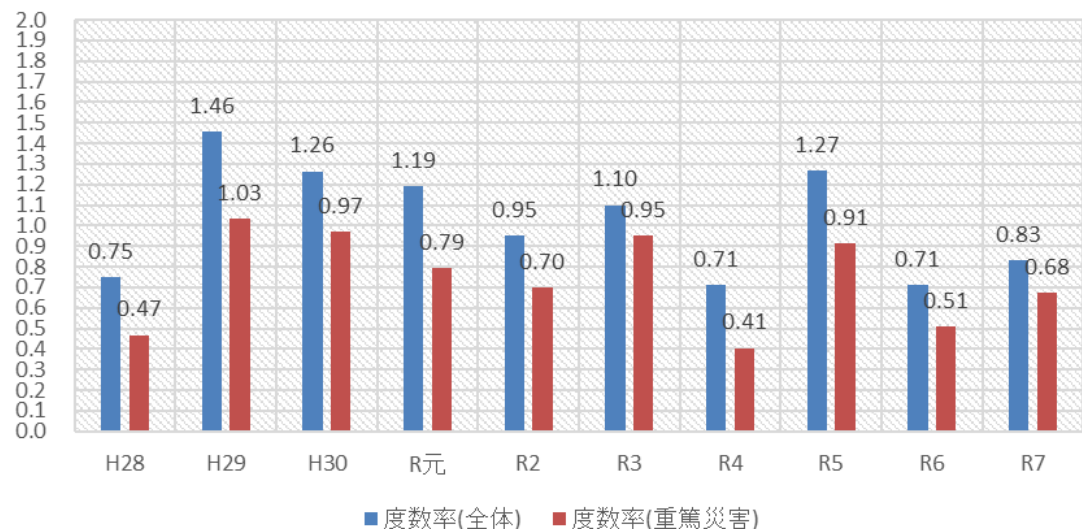
全国 罹災者数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
死亡	3	1	0	2	1	0	1	2	0	1
重傷 4週間以上	9	18	18	12	10	13	6	14	9	8
傷 4週間未満	1	4	2	4	4	6	2	4	1	5
軽傷	3	8	6	6	4	3	5	5	4	2
計	16	31	26	24	19	22	14	25	14	16

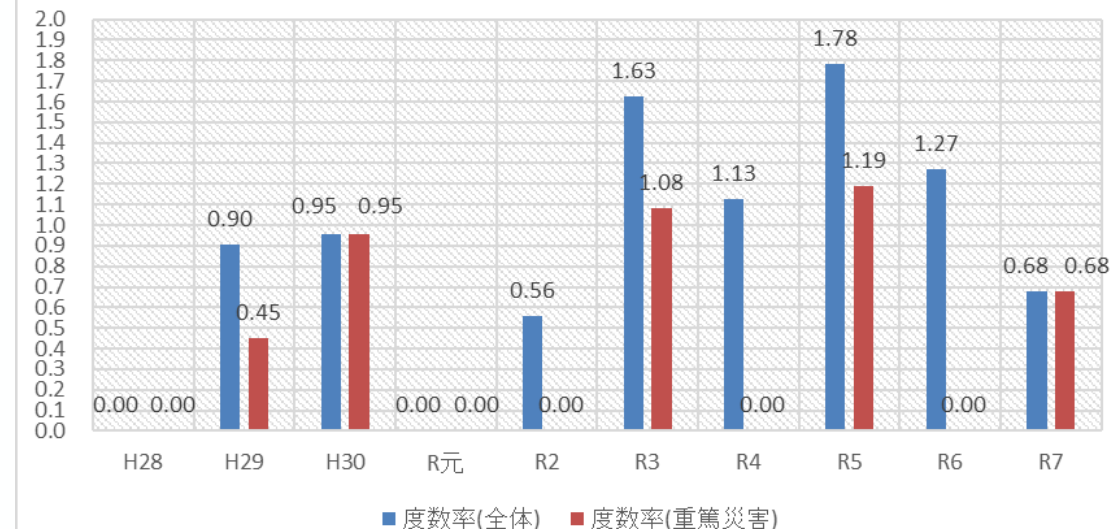
管内 罹災者数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
死亡	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
重傷 4週間以上	0	1	2	0	0	1	0	1	0	1
傷 4週間未満	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
軽傷	0	1	0	0	1	1	1	1	2	0
計	0	2	2	0	1	3	2	3	2	1

度数率(全国)



度数率(管内)



※令和7年は、鉱山保安統計年報 令和7年12月号による。
平成28年～令和6年は、鉱山保安統計年報【確報】他による。

※重篤災害は、死亡を除く重傷以上の災害

鉱山災害の発生状況（鉱害等発生件数）

全国 鉱害等発生件数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
坑廃水	10	3	3	2	4	2	9	1	2	2
坑廃水(土壌)	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1
鉱煙	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
油の排出	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0
劇毒物	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

管内 鉱害等発生件数

	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6	R7
坑廃水	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
坑廃水(土壌)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉱煙	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
油の排出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
劇毒物	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

令和7年度 立入検査の結果

資料 4

○検査の実施件数

	種類	件数	うち検査概要(要改善)	
			鉱山数	件数
立入検査	保安検査	17	5	6
	鉱害等検査	9	0	0
	その他検査	13	1	2
特別検査		0		
特別措置法に基づく検査		4		

(注) 1. この他に補助金に関する検査等を実施
2. 検査件数は延べ数

○検査概要の改善事項

1. 危害関係

(件数)

・現況調査の実施事項	3
・保安規程の記載事項 <要整備(検討)>	1
・保安規程の実施事項 <未実施・不十分>	
[内訳] ①検査の未実施	1
②記録の不備	1
・法令手続き等(施業案、使用前検査)	0
・現場的事項	0
・その他	0

2. 鉱害関係・その他

(件数)

・保安規程の記載事項 <要整備(検討)>	0
・保安規程の実施事項 <未実施・不十分>	
[内訳] ①記録の不備	1
・現場的事項	
[内訳] ①維持・管理	1
・規制基準に係るもの	0

(注) 1. 件数は、検査概要で指摘した内容が対象

令和8年度 鉱山保安監督のガイドラインの要点

令和8年3月
経済産業省北海道産業保安監督部

第14次鉱業労働災害防止計画（以下、「14次計画」という。）の4年目として、鉱山関係者は自主保安の徹底、重大災害等に直結する露天掘採場の残壁対策や坑内の保安対策の推進、粉じん防止対策を含む作業環境の整備等の基盤的な保安対策に万全を期すこととし、当部は「14次計画」を基本とし、併せて鉱害防止の観点から、令和8年度は、本ガイドラインに基づき立入検査・指導監督・情報提供等の機会を活用し以下の目標及び指標を達成すべく監督・指導を行うこととする。

I 災害及び鉱害を撲滅させる目標として

指標1：死亡災害をゼロとする。

指標2：災害を減少させる観点から、重傷災害、軽傷災害共にゼロとする。

指標3：鉱害の発生をゼロとする。

II 鉱山保安監督の重点項目

1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入及び運用の深化

リスクアセスメント、マネジメントシステムの充実等の取組を引き続き推進するとともに、これらの取組の中核となる人材を育成し、鉱山労働者と一体となって鉱山保安マネジメントシステムの運用に取り組むよう指導する。

2. 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

各鉱山の鉱山保安マネジメントシステムの取組を容易に行うことができるよう、ガイドブック等を利用して各鉱山の状況に応じたきめ細かな助言の一層の充実を図る。

3. 自主保安の徹底と安全文化の醸成

鉱業権者は保安の最高責任者として、保安統括者、保安管理者及び作業監督者等は保安管理体制の中核として及び鉱山労働者は自らも保安確保の一翼を担うものであることの自覚を持ち、自主保安の徹底を図るよう指導する。

4. 自主保安の向上に資する人づくりへの取組

現場保安力の向上のための教育・学習の機会を設けるとともに、鉱山災害事例、鉱山保安情報等を活用し、継続的な保安教育の実施に努めるよう指導する。

5. 死亡災害及び重傷災害の原因究明と再発防止対策の徹底

災害発生後に改めて行うリスクアセスメントの対応等は、徹底した原因究明と再発防止に努めるよう指導する。

リスクアセスメントの実施に当たって、重傷災害に繋がるリスクを低減させる措置として、施設の工学的対策等ヒューマンエラーが発生したとしても鉱山災害につながらないための対策や、保安教育や保安水準・保安意識の向上等ヒューマンエラーの発生を抑制する対策を講ずるよう指導する。

6. 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

不安全な箇所が適切に整備されているか等、リスクアセスメントの継続的な見直しの徹底とともに、安全装置の積極的な導入や、危険予知活動を重視した教育の反復実施等により、鉱山災害の着実な減少を図るよう指導する。

7. 罹災する可能性が高い鉱山労働者に係る防災対策の推進

単独作業対策として、カメラやセンサーにより鉱山災害の未然防止や原因究明を行うことができる環境整備に努めるよう指導する。

8. 自然災害に係る防災対策の推進

近年激甚化している地震、台風、豪雨等の自然災害の発生に備え、各種防災対策を講じるよう指導する。

9. 鉱害の防止

各種公害規制基準の遵守、採掘跡地及び集積場の覆土・植栽等の実施を指導するとともに、坑廃水処理を実施している休廃止金属鉱山等について、鉱害防止事業の実施に関する基本方針に基づく鉱害防止事業の計画的な取組を指導する。

10. 基盤的な保安対策とデジタル技術の活用等の推進

露天採掘場の残壁対策、坑内の保安対策等の実施を指導するとともに、デジタル技術の活用等による保安技術の向上に務めるよう指導する。

III 鉱山保安監督の進め方

監督の実施に当たっては、自主保安の徹底を基本とし、鉱山保安法令、保安規程等に基づく各遵守事項の監査に重点を置く。

また、鉱山のリスクアセスメントの充実、鉱山マネジメントの導入及び運用の一層の深化を図るため、災害等の情報の水平展開、各種ガイドブック、デジタル技術を活用した安全装置等、保安の向上に関する最新の情報を積極的に提供する。

令和8年度 鉱山保安監督のガイドライン

令和8年3月
経済産業省北海道産業保安監督部

経済産業省 北海道産業保安監督部（以下「当部」という。）職員は、鉱山の危害及び鉱害の撲滅のため、緊張感をもって業務を遂行し、鉱山保安行政の専門家として、鉱山の実態を的確に把握し、適切な監督、指導を行う。

また、鉱業権者、労働者等の関係者及び国が一体となった対策を総合的かつ計画的に実施するとともに、鉱山保安行政の遂行に当たっては、国民の信頼と安心感を得るため、積極的に情報の提供に取り組む。

現行の鉱山保安法は、鉱山災害発生件数の減少や発生要因の変容等を背景に、国の関与を最小限のものとし、鉱山における保安確保に当たって民間の自主性を主体とする観点から、リスクマネジメントの手法を法体系の中に導入している。具体的には、鉱業権者（租鉱権者を含む。以下同じ。）に対し、保安上の危険の把握（現況調査等の実施）とその結果に応じた措置の立案、実施、評価及び見直し（措置の保安規程への反映）を義務付けるとともに、経営トップが掲げる保安方針の下、PDCA（Plan（計画）－Do（実施）－Check（評価）－Act（改善））サイクルにより、継続的な保安向上に繋げるための自主的取組を定着させることにより、各鉱山において自律した保安体制が構築されることを目指している。

第14次鉱業労働災害防止計画では、鉱山災害防止において鉱業を他の産業の模範とすべく、国は鉱山保安マネジメントシステムの導入及び運用の一層の深化を図るための取組を重点的かつ継続的に実施する。

鉱山関係者は自主保安の徹底、重大災害等に直結する露天掘採場の残壁対策や坑内の保安対策の推進、粉じん防止対策を含む作業環境の整備等の基盤的な保安対策に万全を期すこととしている。

【近年の管内災害発生状況】

管内における昨年、一昨年の災害発生状況は、以下のとおり

[令和6年]

災害:2件(軽傷2件(転倒2件))

鉱害:0件

[令和7年]

災害:2件(重傷1件(運搬装置(車両系鉱山機械))、火災)

鉱害:0件

令和7年は、法面の表土搬出作業中、キャタピラ付キャリアダンプで土砂の荷下ろし後、空車

の状態では構内道路を走行中に石を乗り越えた際、着地の衝撃により第1腰椎圧迫骨折を負った災害、油圧ショベルのバケット底板修繕作業において、溶断作業後に現場を離れ、再び戻った際に修繕用鉄板の運搬に使用していたプラスチック製パレットが燃え、周辺に設置されていた溶接機等に延焼する災害が発生した。

これらの災害の背景には、作業環境の整理整頓や鉱山施設の整備が不十分な点などが認められ、今後とも各鉱山において災害の撲滅に向けた保安確保への一層の取組が必要である。

当部は「第14次鉱業労働災害防止計画」を基本とし、併せて鉱害防止の観点から、令和8年度は、本ガイドラインに基づき立入検査・指導監督・情報提供等の機会を活用し以下の目標及び指標を達成すべく監督・指導を行うこととする。

I 目標

各鉱山において、災害及び鉱害を撲滅させることを目指す。

当部管内において、第14次鉱業労働災害防止計画期間(5カ年間の平均)の目標指標を踏まえて、管内の目標とする指標は次のとおりとする。

指標1 :死亡災害をゼロとする。

指標2 :災害を減少させる観点から、重傷災害、軽傷災害共にゼロとする。

指標3 :鉱害の発生をゼロとする。

II 鉱山保安監督の重点項目

1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入及び運用の深化

鉱業権者が、次の2つの取組を引き続き推進するよう、自己点検チェックリストにより評価を行い指導する。

また、鉱山保安マネジメントシステムの導入及び運用の一層の深化を図るため、これらの取組の中核となる人材を育成し、鉱山労働者と一体となって鉱山保安マネジメントシステムの運用に取り組むよう指導する。

(1) リスクアセスメントの充実等

リスクアセスメントの充実と、その結果に応じた措置の立案、実施、評価及び見直しを繰り返し行う取組とを充実させるよう、具体的には、次に掲げる事項の継続的な実施。

- ① 潜在的な保安を害する要因を特定するための調査を十分に行い、これらによりもたらされるリスクを分析する。
- ② それぞれのリスクを評価し、リスクを低減させる措置を検討し実施する。
- ③ リスク分析及び評価の過程を関係者で共有するとともに、措置を講じた後の残留リスクについても適正に評価及び管理を行う。

(2) マネジメントシステムの充実等

鉱山保安マネジメントシステムの構築と、その有効化を図るため、次に掲げる事項を実施。

- ① 経営トップは、保安の確保を経営と一体のものとして捉え、保安方針を表明する。
- ② 保安目標について、達成に至る手段を具体的に立案可能で、達成度合いを客観的に評価可能なものとして設定する。

- ③ 保安目標達成のための具体的な実施事項とスケジュール等を年間の保安計画として策定する。
- ④ 保安目標の達成状況及び保安計画の実施状況について評価を行い、問題がある場合は、原因を調査し改善等を実施する。

2. 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

各鉱山の鉱山保安マネジメントシステムの取組を容易に行うことができるよう、ガイドブック等を利用して各鉱山の状況に応じたきめ細かな助言の一層の充実を図る。

3. 自主保安の徹底と安全文化の醸成

鉱業権者が、保安の最高責任者としての自覚を持って、また、鉱山労働者等が、自らも保安確保の一翼を担うものであるとの自覚を持って、次に掲げる点にそれぞれ留意し、自主保安の徹底を図るよう指導する。

(1) 鉱業権者

鉱業権者は、自ら設定した保安目標を達成するため、必要な人員及び予算を確保するとともに、鉱山労働者の保安意識を高揚させるための活動や、保安に関する知識及び技能の向上を図るための教育等を実施する。

特に、新規就労、若年者への保安教育の充実を図るほか、高齢労働者に配慮した災害の防止策を念頭に置く。

(2) 保安統括者、保安管理者及び作業監督者等

保安統括者、保安管理者及び作業監督者等は、鉱山における保安管理体制の中核として、それぞれの責任と権限に基づき、常に現場の保安状況を把握し、その職責の十分な遂行に努めるものとする。

(3) 鉱山労働者

鉱山労働者は、保安規程や作業手順書の遵守にとどまらず、保安活動に積極的に参画するとともに、自らの知識や技能、経験をそれらの作成や見直しに反映するように努めるものとする。

4. 自主保安の向上に資する人づくりへの取組

鉱業権者が、現場保安力の向上のため、鉱山災害事例や再発防止対策に関するガイドブック、鉱山保安情報等を活用し、継続的な保安教育の実施に努めるよう指導する。

5. 死亡災害及び重傷災害の原因究明と再発防止対策の徹底

鉱業権者が、災害発生後に改めて行うリスクアセスメントの対応等は、徹底した原因究明と再発防止に努めるよう指導する。

鉱山災害の多くはヒューマンエラーによるものであり、その要因として、特に「危険軽視・慣れ」が多く挙げられている。鉱業権者は、リスクアセスメントの実施に当たって、人間特性についても十分に考慮し、機械や設備等の不具合により重傷災害に繋がるリスクを低減させる措置として、本質安全対策並びにフェールセーフ及びフルプルーフを考慮した施設の工学的対策の実施等、ヒューマンエラーが発生したとしても鉱山災害につながらないようにするための対策を引き続き検討するとともに、保安規程や作業手順書の遵守指導等の保安教育の実施や、適正な労務管理等による現場全体の保安水準や保安意識の向上等、ヒ

ューマンエラーの発生を抑制する対策を講ずるよう指導する。

6. 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

鉱業権者が、車両系鉱山機械の昇降時に使用する手摺りや足場、コンベアに設置している接触防止用のさく囲等、不安全な箇所が適切に整備されているか、また、作業箇所及び通行箇所における転倒の危険要因を点検して必要に応じ改善を施す等、リスクアセスメントの継続的な見直しを徹底して行うとともに、運搬装置に取り付ける安全装置の積極的な導入や、危険予知活動を一層重視した教育の反復実施等に努めることにより、鉱山災害の着実な減少を図るよう指導する。

また、近年施設の老朽化等に起因すると思われる火災などの災害が多発していることから、設備の点検・更新等について適切な実施を指導する。

7. 罹災する可能性が高い鉱山労働者に係る防災対策の推進

鉱業権者が、単独作業対策として、カメラやセンサーにより作業の記録や管理等を行うことにより、鉱山災害の未然防止や原因究明を容易に行うことができる環境の整備に努めるよう指導する。

8. 自然災害に係る防災対策の推進

鉱業権者が、近年激甚化している地震、台風、豪雨等の自然災害の発生に備え、露天採掘切羽、鉱山道路、残壁、沈殿池等を点検し、必要に応じ鉱山労働者等に対し、避難場所の設定及び周知並びに定期的な避難訓練の実施等の防災対策を講じるよう指導する。

9. 鉱害の防止

坑廃水、鉱煙、騒音・振動に関する規制基準の遵守及びリスクが高いと認められる施設の保守状況を監督するほか、露天採掘については、採掘跡地及び集積場の覆土・植栽等の計画的な実施を指導する。

また、坑廃水処理を行っている休廃止金属鉱山等については、第6次鉱害防止事業の実施に関する基本方針に基づく鉱害防止事業の計画的な取組を指導する。

10. 基盤的な保安対策とデジタル技術の活用等の推進

(1) 露天採掘場の残壁対策

鉱業権者が、適切な露天採掘切羽を設定するとともに、残壁の安定化を図ることにより、鉱山災害の防止に努めるよう指導する。

(2) 坑内の保安対策

鉱業権者が、各鉱山の坑内構造の整備に努めるとともに、鉱山災害発生時の被害を最小限にとどめるため、所要の保安施設の整備や有効な退避訓練及び救護訓練の実施に努めるよう、また、適切な呼吸用保護具、防じんマスクの顔面への密着性の確認の実施等について確実な実施を指導する。

(3) 外国人労働者及び研修生に配慮した災害防止対策の実施を指導する。

(4) 作業環境の整備

鉱業権者が、粉じんの防止、有害ガス対策、坑内温度調節、坑内照明の改善等、作業環境の整備に積極的に努め、特に、粉じん防止対策については、集じん装置の適正

配置、効率的な散水の励行、粉じん発生装置の密閉化等、坑内外における作業環境改善対策の一層の推進に努めるよう指導する。

(5) デジタル技術の活用等による保安技術の向上

鉱業権者が、ヒューマンエラーが発生し得ることを考慮し、車両系鉱山機械、自動車、コンベア等の鉱山災害の発生頻度が高い運搬装置にデジタル技術を活用した安全装置を取り付ける等、鉱山災害の防止に効果的なハード面の対策を一層推進するよう努めるよう指導する。

(6) 低濃度PCB含有電気工作物の期限内の確実な処理を指導する。

III 鉱山保安監督の進め方

1. 保安検査の基本方針

監督の実施に当たっては、自主保安の徹底を基本とし、鉱山保安法令、保安規程等に基づく各遵守事項の監査に重点を置くものとする。

2. 保安検査の重点項目

経営トップが掲げる保安方針の下、PDCAサイクルにより、継続的な保安水準の向上に向けて、各鉱山が自律した保安体制が構築できることを目指す。

3. 情報の提供

鉱山における災害・事故・鉱害情報の水平展開を図り、鉱山及び他の監督部等と連携して災害等の情報を共有化する。

自主保安の向上に資する人づくりへの取組の支援のため、鉱山労働者等を対象に、外部専門家を活用した保安指導及び研修を必要に応じ実施するとともに、高年齢の鉱山労働者に対し、「高年齢労働者の安全と健康確保のためのガイドライン」(令和二年三月厚生労働省策定)の内容の周知を図る。

また、鉱山のリスクアセスメントの充実、鉱山マネジメントの導入及び運用の一層の深化を図るため、災害等の情報の水平展開に加え、各種ガイドブック、優良事例集、デジタル技術を活用した安全装置等、保安の向上に関する最新の情報を積極的に提供する。

令和7年度北海道地方鉱山保安表彰及び全国鉱山保安表彰について

- 経済産業省では、鉱山保安に関し特に成績優良な鉱山及び特に鉱山保安の確保に功労のあった方々に対し、鉱山保安表彰を行い、保安意識の高揚を図っている。
- 令和7年度の北海道地方鉱山保安表彰の表彰式につきましては、式典形式での挙行は行わず、当部職員が事業所を訪問し、表彰状の授与を行った。

全国鉱山保安表彰 受賞者（管内のみ）

保安従事者（4名）

- 鈴木 仁 峩朗鉱山（北海道太平洋鉱業株式会社）
- 品堀 守 北見石灰鉱山（北見石灰工業株式会社）
- 市原 秀幸 東鹿越鉱山（日鉄鉱業株式会社）
- 太田 昭二 東鹿越鉱山（日鉄鉱業株式会社）

～表彰式典の概要～

日時：令和7年10月7日（火曜日）11:30～12:30

場所：KKRホテル東京 10階 瑞宝の間

北海道地方鉱山保安表彰 受賞者

鉱山（3鉱山）

（五十音順、敬称略）

- 鹿越鉱山（王子木材緑化株式会社）
- 新旭炭鉱（芦別鉱業株式会社）
- 空知新炭鉱（空知炭礦株式会社）

保安責任者（1名）

- 金田一 滋久 空知新炭鉱（空知炭礦株式会社）

保安従事者（7名）

- 池田 政則 砂子炭鉱（株式会社砂子組）
- 境 聡 豊羽鉱山（JX金属エコマネジメント株式会社）
- 白玉 強志 空知新炭鉱（空知炭礦株式会社）
- 関口 博貴 訓子府鉱山（訓子府石灰工業株式会社）
- 田中 英介 峩朗鉱山（北海道太平洋鉱業株式会社）
- 中谷 一紀 訓子府鉱山（訓子府石灰工業株式会社）
- 中村 幸夫 北見石灰鉱山（北見石灰工業株式会社）

保安管理マスター制度に係る取組について

- 国は、保安管理マスター制度の運用等を通じ、鉱業関係団体と連携・協働して保安レベル向上のための取組みを実施。
- 「露天採掘技術保安管理士」又は「鉱場技術保安管理士」の称号を付与された者については、鉱山保安法に規定する「作業監督者」に選任できる特例制度を導入。（平成28年8月1日施行）

令和7年度の取組

- 令和7年度、保安管理マスター制度による資格認定試験を全国7カ所で実施。
- 札幌で実施された法令講習について、**北海道産業保安監督部から講師を派遣し、法令講習を実施**。
（※本制度によって特例で選任されている作業監督者にあたっては、選任日以降においても、4年に1回以上の頻度で法令講習を受講することと規定している。）
- 自習用試験問題の公表
試験問題を、今後受験を予定する者の自習用として、石灰石鉱業協会、天然ガス鉱業会のホームページ上に掲載。

石灰石鉱業協会HP
<https://www.limestone.gr.jp/security/>

天然ガス鉱業会HP
<https://www.tengas.gr.jp/security/>

<保安管理マスター制度とは>

- 平成25年4月に民間4団体により構成される「鉱山保安推進協議会」は、鉱山における保安管理人材の育成を目的とした「保安管理マスター制度」を創設し資格認定試験を実施。
- 試験に合格し、かつ、法令講習を受講した者を同協議会が「露天採掘技術保安管理士」又は「鉱場技術保安管理士」として認定し称号を付与。

(参考) 令和7年度 技術保安管理士称号認定試験の概要

1. 試験・講習科目

	露天採掘	鉱場
技術試験	○	○
鉱山保安法令に関する講習	○	
鉱山保安法令に関する試験	○	○

2. 試験日時

令和7年10月24日(金) 午前11時00分～午後4時30分

3. 試験地

全国7都市:札幌、仙台、長岡、東京、名古屋、岡山、福岡

4. 願書受付

令和7年7月28日(月)から8月20日(水)まで

5. 合格基準

技術試験(露天採掘・鉱場)、法令試験ともに正解数が概ね6割以上で合格

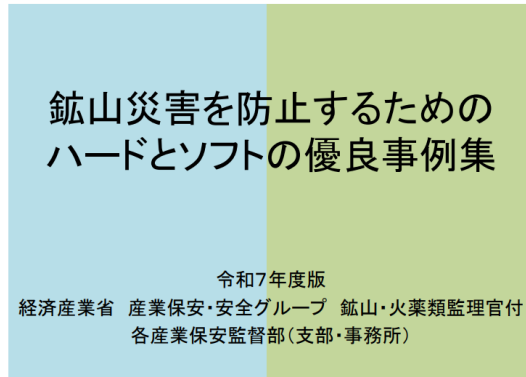
6. 試験結果の発表

令和7年12月5日(金)

鉱山保安に関する情報提供について

保安対策に資する情報・事例

・鉱山災害を防止するためのハードとソフトの優良事例集



[保安対策事例集（令和7年度版）](#)

鉱山災害の原因はヒューマンエラーによるものが多く災害を防止するための対策はハード面だけでなくソフト面も重要です。

この事例集は、保安検査等の機会を通じて、各鉱山の現場で働く労働者の方々が創意工夫して取り組んだ災害防止対策の事例を取りまとめたものです。平成25年度に作成以来、全国の鉱山に御協力いただき事例を追加改訂し公表しています。

・鉱山における無人航空機(ドローン)活用に関する手引き



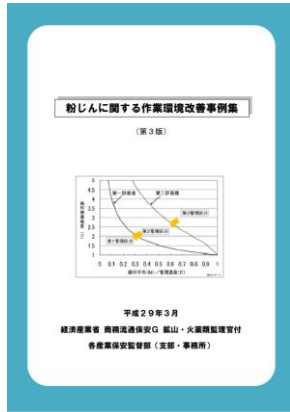
鉱山におけるドローンの安全かつ適切な活用を促進することを目的とした手引書です。ドローン活用時の留意事項や活用事例等について紹介しています。

[鉱山における無人航空機（ドローン）活用に関する手引き](#)

鉱山保安に関する情報提供について

保安対策に資する情報・事例

・粉じんに関する作業環境改善事例集



[粉じんに関する作業環境改善事例集](#)

鉱山における粉じん対策をまとめたものであり、当該事例の中には管理区分の改善につながった事例も多数掲載されております。

・発生頻度が高い災害に係る防止対策



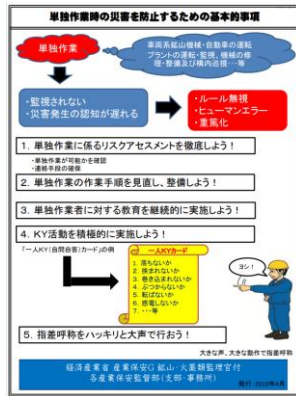
[発生頻度が高い災害に係る防止対策](#)

発生頻度が高い墜落、運搬装置(BC)、発破(飛石)災害の防止のためのパンフレットです。
チェックポイントが付属されており確認が容易です。

鉱山保安に関する情報提供について

保安対策に資する情報・事例

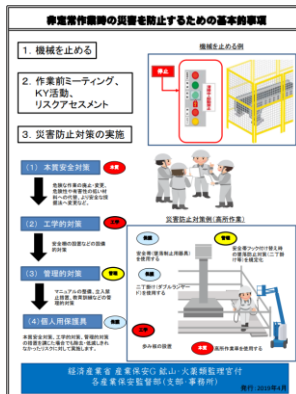
・単独作業時の災害を防止するための基本的事項



災害が重篤化する傾向にある単独作業時の災害を未然に防止するための、基本的事項と保安確保対応事例をセットにしたパンフレットです。

単独作業時の災害を防止するための基本的事項

・非定常作業時の災害を防止するための基本的事項



災害の発生しやすい非定常作業時の災害を未然に防止するための、基本的事項と保安確保対応事例をセットにしたパンフレットです。

非定常作業時の災害を防止するための基本的事項

鉱山保安に関する情報提供について

鉱山保安マネジメントシステムに関する支援ツール

・鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化のためのガイドブック



中小規模鉱山向けを念頭に、鉱山保安マネジメントシステム構築の流れを理解してもらうことを第一目的として作成したものです。

[鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化のためのガイドブック](#)

・リスクアセスメント事例集50選～全国鉱山災害事例データベースより～



「鉱山保安マネジメントシステムの構築と有効化のためのガイドブック」との関連を持たせながら、過去の災害事例を元に、発生頻度の高い事故の型別に整理し、リスクアセスメント事例などを具体的に示すことにより、現場で活用しやすいツールとなるよう作成したものです。

[リスクアセスメント事例集50選](#)

この他にも資料があります。是非御活用下さい。
[鉱山保安マネジメントシステムに関する支援ツール](#)（経済産業省HPリンク）

長期無災害記録証の交付について

- 当部では、鉱業権者及び鉱山労働者の保安意識の高揚を図り、自主保安への取組をより推進することを目的として、長期にわたり無災害を達成した鉱山に対し、長期無災害記録証を交付しています。
- 平成22年7月に交付基準を作成し御案内して以来、現在までに次のとおり申請をいただき、記録証の交付を行いました。
- 記録証の交付には、鉱業権者又は鉱業代理人からの申請が必要です。貴鉱山における保安意識の高揚及び自主保安への取組の促進の一助として、是非御活用ください。

記録証交付鉱山

平成22年度	空知新炭鉱	150万時間	令和3年度	空知新炭鉱	300万時間
	北菱美唄炭鉱	100万時間	令和6年度	新士別鉱山	100万時間
	北見石灰鉱山	50万時間		北菱美唄炭鉱	200万時間
	東鹿越鉱山	50万時間			
平成25年度	空知新炭鉱	200万時間			
令和2年度	峯朗鉱山	300万時間			

<申請の対象となる無災害実稼働時間の基準>

記録証に記載する無災害実稼働時間の基準は、鉱山の規模により次のとおり。

- 100人以上の鉱山労働者を使用する鉱山 100万時間の整数倍単位
- 100人未満の鉱山労働者を使用する鉱山 50万時間の整数倍単位

長期無災害記録証の交付について

(参考) 長期無災害記録証交付基準 (内規)

平成22-07-12 北産保第1号
平成22年7月26日

長期無災害記録証交付基準 (内規)

北海道産業保安監督部長

長期間無災害である北海道産業保安監督部管内の鉱山に対して、鉱業権者及び鉱山労働者の保安意識の高揚を図り、自主保安への取組みをより促進することを目的に、長期無災害記録証を交付することとし、その基準を次のとおり定める。

1. 交付対象について

長期無災害記録証（以下「記録証」という。）の交付については、後記2に規定する無災害実稼働時間の基準に達した鉱山を対象とし、鉱業権者又は鉱業代理人からの申請により行うものとする。

2. 無災害実稼働時間について

記録証に記載する無災害実稼働時間の基準は、鉱山の規模により次のとおりとする。

- (1) 100人以上の鉱山労働者を使用する鉱山については、100万時間の整数倍
- (2) 100人未満の鉱山労働者を使用する鉱山については、50万時間の整数倍

なお、「災害」とは、鉱山保安法施行規則（平成16年経済産業省令第96号）第46条第2項に定める「災害の発生及び罹災の状況」に係わる報告（以下「災害月報」という。）で損失日数を計上したものをいい、「無災害実稼働時間」とは、直近の災害が発生した日の翌日から起算した各鉱山労働者の延べ稼働時間の総和をいう。

3. 申請について

長期無災害記録証交付申請に当たっては、様式1のとおりとする。

4. 審査について

申請内容の審査に当たっては、災害月報によるものとする。

なお、災害月報に記載すべき事由であって、罹災者を伴わない災害若しくは事故が発生した場合又は鉱害が発生した場合は、発生してから1年間は記録証の交付を行わないこととする。

5. 交付について

記録証の交付は、郵送又は産業保安監督部長の手交により行う。また、記録証は様式2により行うこととする。

様式1

長期無災害記録証交付申請書

ふりがな 鉱山名	
ふりがな 鉱業権者名	
ふりがな 鉱業代理人名	
達成稼働延 時間数	万時間
達成期間	自 年 月 日 年 月 日 至 年 月 日
前回の交付	1. 交付の時期 年 月 2. 交付の内容 稼働延 万時間達成
起算となる 災害の状況	1. 災害発生年月日 年 月 日 2. 災害の種類 3. り災者数 人 (死亡 重傷 軽傷)

年 月 日

北海道産業保安監督部長 殿

鉱業権者又は鉱業代理人名

(参考)

無災害記録集計表

年		鉱山名	
年	年間稼働延時間 (時間)	年間稼働延時間累計 (時間)	

年				
月	月末鉱山労働者 (人)	稼働延人員 (人)	稼働延時間 (時間)	稼働延時間累計 (時間)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				

集計表2は、1年毎作成



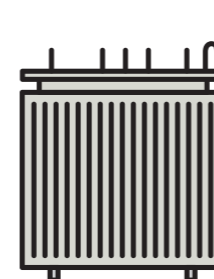
調べて適切に処分！

低濃度PCB廃棄物

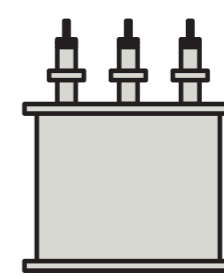
倉庫や古い電気機器に低濃度PCBが潜んでいるかもしれません。
PCB廃棄物は処分期限までに処分が必要です。

いますぐ調査をお願いいたします。

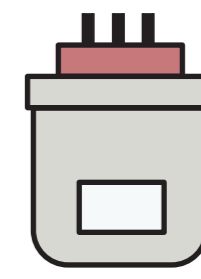
低濃度PCB廃棄物の例 /



変圧器



コンデンサー



低圧コンデンサー

まずは、現在お使いの古い電気機器をご確認ください！



お急ぎ
ください！



低濃度PCB廃棄物の処分期限

令和9年(2027年)3月31日まで

PCB特措法についてのお問い合わせ窓口

都道府県			
北海道	環境生活部環境局	循環型社会推進課	011-204-5192
青森県	環境生活部	環境保全課	017-734-9584
岩手県	環境生活部	資源循環推進課	019-629-5366
宮城県	環境生活部	循環型社会推進課	022-211-2463
秋田県	生活環境部	環境整備課	018-860-1624
山形県	環境エネルギー部	循環型社会推進課	023-630-2236
福島県	生活環境部	産業廃棄物課	024-521-7264
茨城県	県民生活環境部	廃棄物規制課	029-301-3027
栃木県	環境森林部	資源循環推進課	028-623-3098
群馬県	環境森林部	廃棄物・リサイクル課	027-226-2824
埼玉県	環境部	産業廃棄物指導課	048-830-3148
千葉県	環境生活部	廃棄物指導課	043-223-2757
東京都	環境局資源循環推進部	産業廃棄物対策課	03-5388-3573
神奈川県	環境農政局環境部	資源循環推進課	045-210-4151
新潟県	環境局	資源循環推進課	025-280-5161
富山県	生活環境文化部	環境政策課	076-444-9618
石川県	生活環境部	資源循環推進課	076-225-1474
福井県	安全環境部	循環型社会推進課	0776-20-0318
山梨県	環境・エネルギー部	環境整備課	055-223-1518
長野県	環境部	資源循環推進課	026-235-7165
岐阜県	環境生活部	廃棄物対策課	058-272-8217
静岡県	くらし・環境部環境局	廃棄物リサイクル課	054-221-2424
愛知県	環境局	資源循環推進課廃棄物監視指導室	052-954-6236
三重県	環境生活部廃棄物対策局	廃棄物・リサイクル課	059-224-2475
滋賀県	琵琶湖環境部	循環型社会推進課	077-528-3474
京都府	府民環境部	循環型社会推進課	075-414-4717
大阪府	環境農林水産部	循環型社会推進室産業廃棄物指導課	06-6210-9583
兵庫県	農政環境部環境管理局	環境整備課	078-362-3281
奈良県	水循環・森林・景観環境部	廃棄物対策課	0742-27-8747
和歌山県	環境生活部環境政策局	循環型社会推進課	073-441-2692
鳥取県	生活環境部	循環型社会推進課	0857-26-7684
島根県	環境生活部	廃棄物対策課	0852-22-5261
岡山県	環境文化部	循環型社会推進課	086-226-7308
広島県	環境県民局	産業廃棄物対策課	082-513-2963
山口県	環境生活部	廃棄物・リサイクル対策課	083-933-2988
徳島県	危機管理環境部	環境指導課	088-621-2266
香川県	環境森林部	廃棄物対策課	087-832-3229
愛媛県	県民環境部環境局	循環型社会推進課	089-912-2358
高知県	林業振興・環境部	環境対策課	088-821-4523
福岡県	環境部	廃棄物対策課	092-643-3363
佐賀県	県民環境部	循環型社会推進課	0952-25-7108
長崎県	県民生活環境部	資源循環推進課	095-895-2375
熊本県	環境生活部環境局	循環型社会推進課	096-333-2278
大分県	生活環境部	循環型社会推進課	097-506-3127
宮崎県	環境森林部	循環型社会推進課	0985-26-7083
鹿児島県	環境林務部	廃棄物・リサイクル対策課	099-286-2596
沖縄県	環境部	環境整備課	098-866-2231

政令で定める市			
旭川市	環境部	環境指導課	0166-25-6369
札幌市	環境局環境事業部	事業廃棄物課	011-211-2927
函館市	環境部	環境対策課	0138-51-0740
青森市	環境部	廃棄物対策課	017-718-1086
八戸市	環境部	環境保全課	0178-51-6195
盛岡市	環境部	廃棄物対策課	019-626-7573
仙台市	環境局廃棄物事業部	事業ごみ減量課	022-214-8235
秋田市	環境部	廃棄物対策課	018-888-5713
山形市	環境部	廃棄物指導課	023-641-1212 (内線870)
郡山市	環境部	3R推進課	024-924-3171
いわき市	生活環境部	廃棄物対策課	0246-22-7604
福島市	環境部	廃棄物対策課	024-529-5266
水戸市	生活環境部	廃棄物対策課	029-291-6917
宇都宮市	環境部	廃棄物対策課	028-632-2929
前橋市	環境部	廃棄物対策課	027-898-5840
高崎市	環境部	産業廃棄物対策課	027-321-1325
さいたま市	環境局資源循環推進部	産業廃棄物指導課	048-829-1607

電気事業法についてのお問い合わせ窓口

事業所所在地	窓	口
北海道	北海道産業保安監督部 電力安全課	011-709-1725
青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、新潟県	関東東北産業保安監督部 東北支部 電力安全課	022-221-4947
茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、静岡県のうち熱海市、沼津市、三島市、富士宮市(昭和31年9月29日における旧庵原郡内房村の区域を除く。)、伊東市、富士市(平成20年10月31日における旧庵原郡富士川町の区域を除く。)、御殿場市、裾野市、下田市、伊豆市、伊豆の国市、田方郡、賀茂郡、駿東郡。	関東東北産業保安監督部 電力安全課	048-600-0387
愛知県、長野県、岐阜県(北陸産業保安監督署及び近畿支部の管轄区域を除く。)、三重県(近畿支部の管轄区域を除く。)、静岡県(関東東北産業保安監督部の管轄区域を除く。)	中部近畿産業保安監督部 電力安全課	052-951-2817
富山県、石川県、福井県(小浜市、三方郡、大飯郡及び三方上中部を除く。)、岐阜県(飛騨市(平成16年1月31日における旧吉城郡神岡町及び宮川村(昭和31年9月29日における旧坂下村の区域に限る。))の区域に限る。))及び郡上市(平成16年2月29日における旧郡上郡白鳥町石徹白の区域に限る。))	中部近畿産業保安監督部 北陸産業保安監督署	076-432-5580
滋賀県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県、兵庫県(中国四国産業保安監督部の管轄区域を除く。)、福井県のうち小浜市、三方郡、大飯郡、三方上中部、岐阜県のうち不破郡関ヶ原町(昭和29年8月31日における旧今須村の区域に限る。))、三重県のうち熊野市(昭和29年11月2日における旧南牟婁郡新鹿村、荒坂村及び泊村の区域を除く。)、南牟婁郡	中部近畿産業保安監督部 近畿支部 電力安全課	06-6966-6048
鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、兵庫県のうち赤穂市(昭和38年9月1日に岡山県和気郡日生町から編入された区域に限る。))、香川県のうち小豆郡、香川郡直島町、愛媛県のうち今治市(平成17年1月15日における旧越智郡吉海町、宮窪町、伯方町、上浦町、大三島町及び関前村の区域に限る。))、越智郡上島町	中国四国産業保安監督部 電力安全課	082-224-5742
徳島県、高知県、香川県(中国四国産業保安監督部本部の管轄区域を除く。))、愛媛県(中国四国産業保安監督部本部の管轄区域を除く。))	中国四国産業保安監督部 四国支部 電力安全課	087-811-8587
福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県	九州産業保安監督部 電力安全課	092-482-5520
沖縄県	那覇産業保安監督事務所 保安監督課	098-866-6474

このパンフレットの内容に関する問い合わせ先

環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課(ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理推進室) 〒100-8975 東京都千代田区霞が関1-2-2 TEL 03-6457-9096 FAX 03-3593-8264

環境省地方環境事務所 お問い合わせ窓口

北海道地方環境事務所	資源循環課	011-299-3738	中国四国地方環境事務所	資源循環課	086-223-1584
東北地方環境事務所	資源循環課	022-722-2871	中国四国地方環境事務所・四国事務所	資源循環課	087-811-7240
関東地方環境事務所	資源循環課	048-600-0814	九州地方環境事務所	資源循環課	096-322-2410
中部地方環境事務所	資源循環課	052-955-2132	九州地方環境事務所	資源循環課	092-437-8851
近畿地方環境事務所	資源循環課	06-6881-6502			

今すぐ
チェック!

探しています!こんな電気機器!!

製造後30年以上経過した古い電気機器の絶縁油は、PCBに汚染されている可能性があります。処分期限までに適切な処分が必要です。

自家用電気工作物

電気事業法では、該当する12種類の電気工作物(変圧器、電力用コンデンサー、計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びOFケーブル)を告示で定めています。以下にOFケーブルを除く電気工作物の外観の例を示します。



変圧器



電力用コンデンサー



計器用変成器



リアクトル



放電コイル



電圧調整器



整流器



開閉器



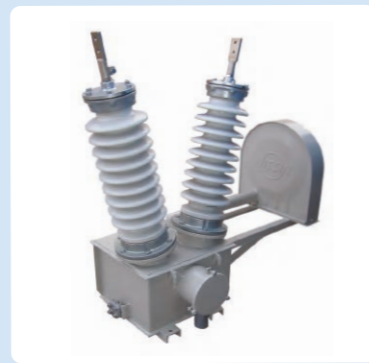
遮断器



中性点抵抗器



避雷器
(サージアブソーバー)



非自家用電気工作物 (低圧コンデンサー)

電気事業法の自家用電気工作物に該当しないいわゆる「非自家用電気工作物」には、X線発生装置、X線検査装置、電気溶接機、エレベーターやエスカレーター等の昇降機等を駆動するために高電圧発生装置として組み込まれた低圧コンデンサーがあります。他にも、200~600Vの低圧で受電する施設の分電盤に取り付けられた力率改善のための低圧コンデンサーや、工作機械、揚水ポンプ、乾燥機等に使用されるモーターの起動用の低圧コンデンサーがあります。



X線発生装置



X線検査装置



電気溶接機



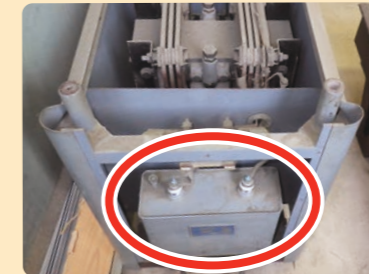
電気溶接機



電気溶接機の側面に取り付けられた低圧コンデンサー



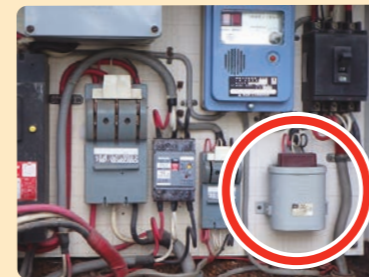
電気溶接機の側面に取り付けられた低圧コンデンサー



電気溶接機の内部に取り付けられた低圧コンデンサー



低圧分電盤内の低圧コンデンサー



配電盤に設置された低圧コンデンサー



キュービクル内に残置された廃コンデンサー



単相モーターに取り付けられた低圧コンデンサー



コンプレッサーに取り付けられた低圧コンデンサー



可変周波数電源装置に取り付けられた低圧コンデンサー



PCBに汚染された電気機器の危険性

**低濃度PCB廃棄物は
令和9年(2027年)3月31日
までに処分しなければなりません。**

施設内の古い電気設備や倉庫等を総点検し、
該当電気機器がないか確認してください。

PCBってなに？

PCBとはPoly Chlorinated Biphenyl (ポリ塩化ビフェニル) の略称です。

人工的に作られた、主に油状の化学物質です。PCBの特徴として、水に溶けにくく、沸点が高い、熱で分解しにくい、不燃性、電気絶縁性が高いなど、化学的にも安定な性質を有することから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体、ノンカーボン紙など様々な用途で利用されてきましたが、現在は製造・輸入ともに禁止されています。



POINT! 国内メーカーが平成2年頃までに製造した電気機器には、PCB汚染の可能性があります。身近な電気機器や汚泥などがPCB汚染されていないか、調査することが求められています。

低濃度PCB廃棄物とは？

平成初期に製造された古い電気機器の絶縁油は、PCBにより汚染されている可能性があります。

こうした機器のうちPCB濃度が0.5mg/kg(=ppm)を超え5,000mg/kg以下のものは低濃度PCBにより汚染された機器に該当します。

POINT! 「絶縁油」といっても、油そのものだけでなく、その油を染み込ませた「紙」であったりと、その形状はさまざまです。

PCB汚染の可能性がある電気機器

PCB汚染の可能性がある電気機器には、自家用電気工作物の変圧器や電力用コンデンサー等の他に、電気溶接機、X線照射装置、昇降機、分電盤、モーターなどに付属又は内蔵する低圧コンデンサーがあります。



- X線照射装置
- 電力用コンデンサー
- 電気溶接機
- 自家用電気工作物の変圧器
- 昇降機
- 分電盤
- モーターなどに付属または内蔵する低圧コンデンサー

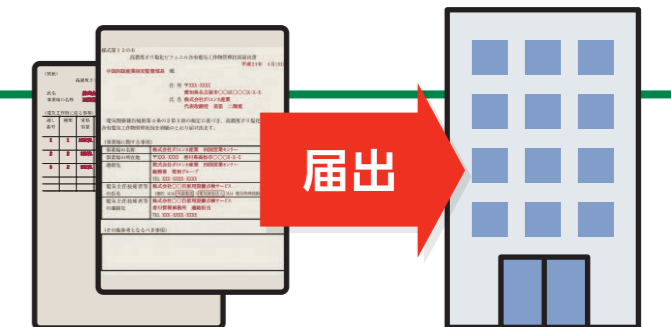
判別方法

出荷時点においてPCB汚染の可能性がある電気機器の製造時期は次のとおりです。まず電気機器の銘板情報等から製造年を確認し、メーカーに問い合わせるか、採油可能な機器は採油してPCB濃度を測定してください。

- 変圧器等(絶縁油採取可能機器)** …平成5年(1993年)以前
- コンデンサー(絶縁油封じ切り機器)** …平成2年(1990年)以前

届出

将来的に廃棄される予定の低濃度PCB廃棄物も含め、PCB特措法に従って管轄の自治体に届出をお願いします。なお、使用中の自家用電気工作物がPCBに汚染されたものであった場合は、電気事業法の電気関係報告規則に従って管轄の経済産業省 産業保安監督部に届出をしてください。



PCBによる健康被害

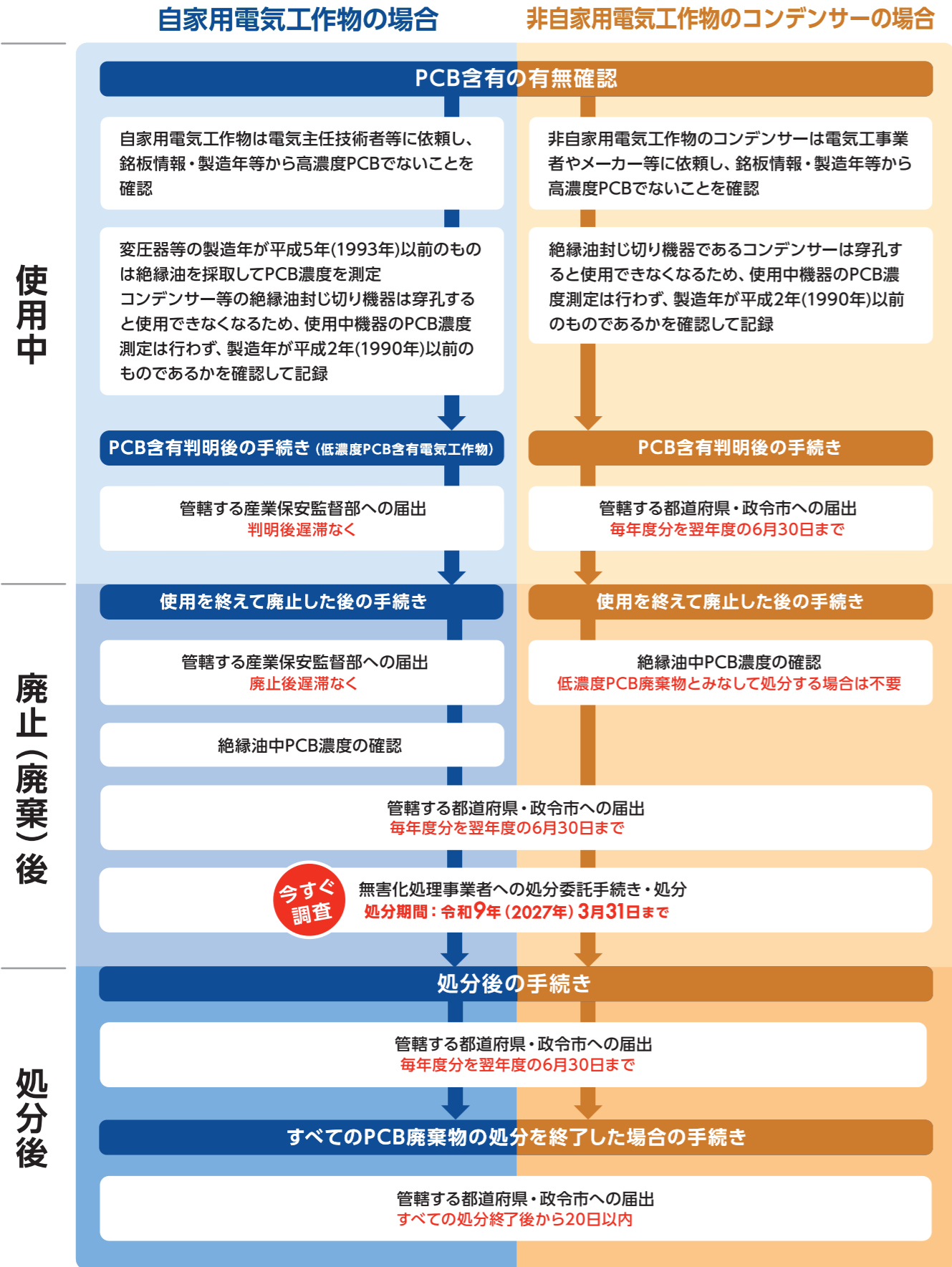
PCBは脂肪に溶けやすいという性質から、慢性的な摂取により体内に徐々に蓄積し、様々な症状を引き起こすことが報告されています。

PCBが大きく取り上げられる契機となったのは、昭和43年(1968年)のカネミ油症事件です。食用油の製造過程において熱媒体として使用されたPCBが混入し健康被害を発生させました。カネミ油症は昭和43年10月に西日本を中心として広域にわたって発生したライスオイル(米ぬか油)による食中毒事件で、症状としては吹き出物、色素沈着、目ヤニなどの皮膚症状のほか、全身倦怠感、しびれ感、食欲不振など多岐に渡ります。

カネミ油症事件の症状

- 全身倦怠感
- しびれ感
- 食欲不振
- 吹き出物
- 色素沈着
- 目やに

低濃度PCB廃棄物等の調査から処分までの手順



調査方法

自家用電気工作物

- 自家用電気工作物の高圧受電設備は、6,600V以上の電気を工場やビル等の事業場内に引き込んで受電し、各種設備に配電するために100Vから200V等の低圧に変換する機器です。
- 高圧受電設備は通常、**キュービクル**と呼ばれる金属箱の中に**変圧器、遮断器、コンデンサー**等とともに設置されています。
- 使用中の電気機器の確認では感電するおそれがあるため、**必ず電気機器の保守・点検を行っている電気主任技術者等に依頼し、定期点検などの機会をとらえて調査するよう**にしてください。

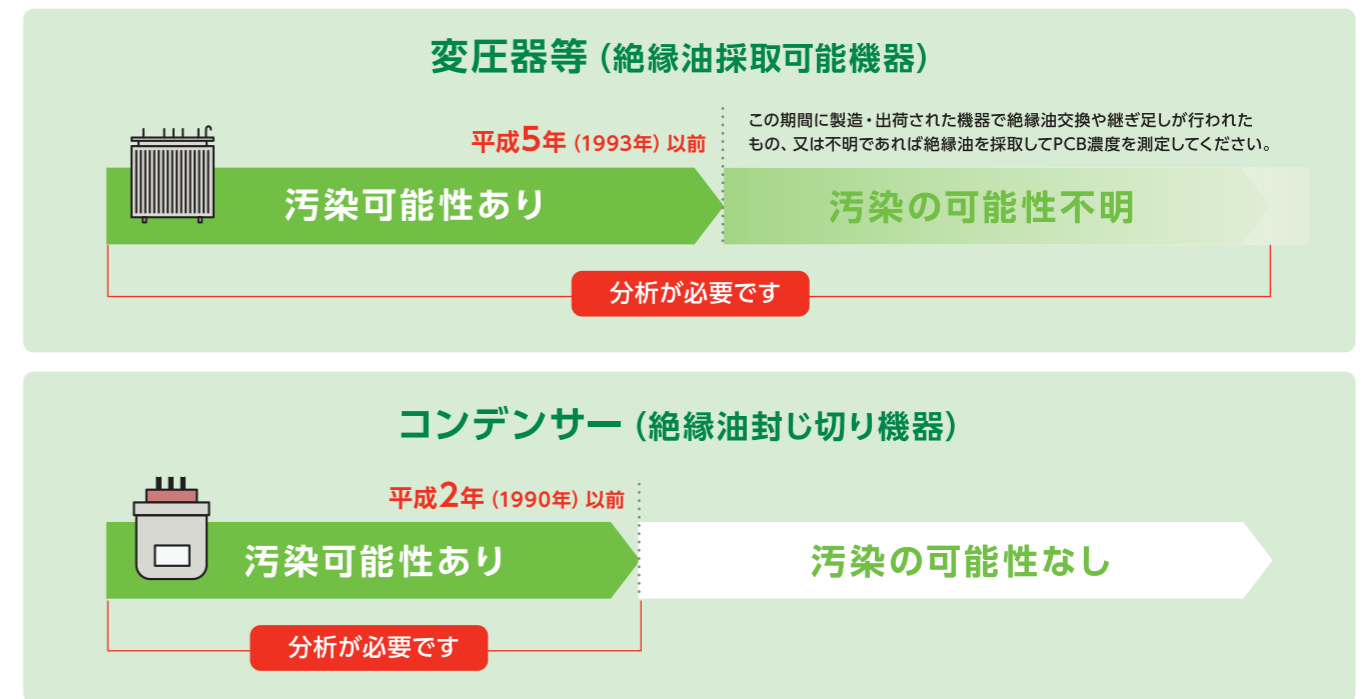


非自家用電気工作物 (低圧コンデンサー)

- 低圧受電する設備の分電盤内のコンデンサーや溶接機等に内蔵されたコンデンサー等の自家用電気工作物以外の機器は、自らメーカー等に確認するか、電気工事業者等に依頼して行ってください。



低濃度PCB該当性判断方法

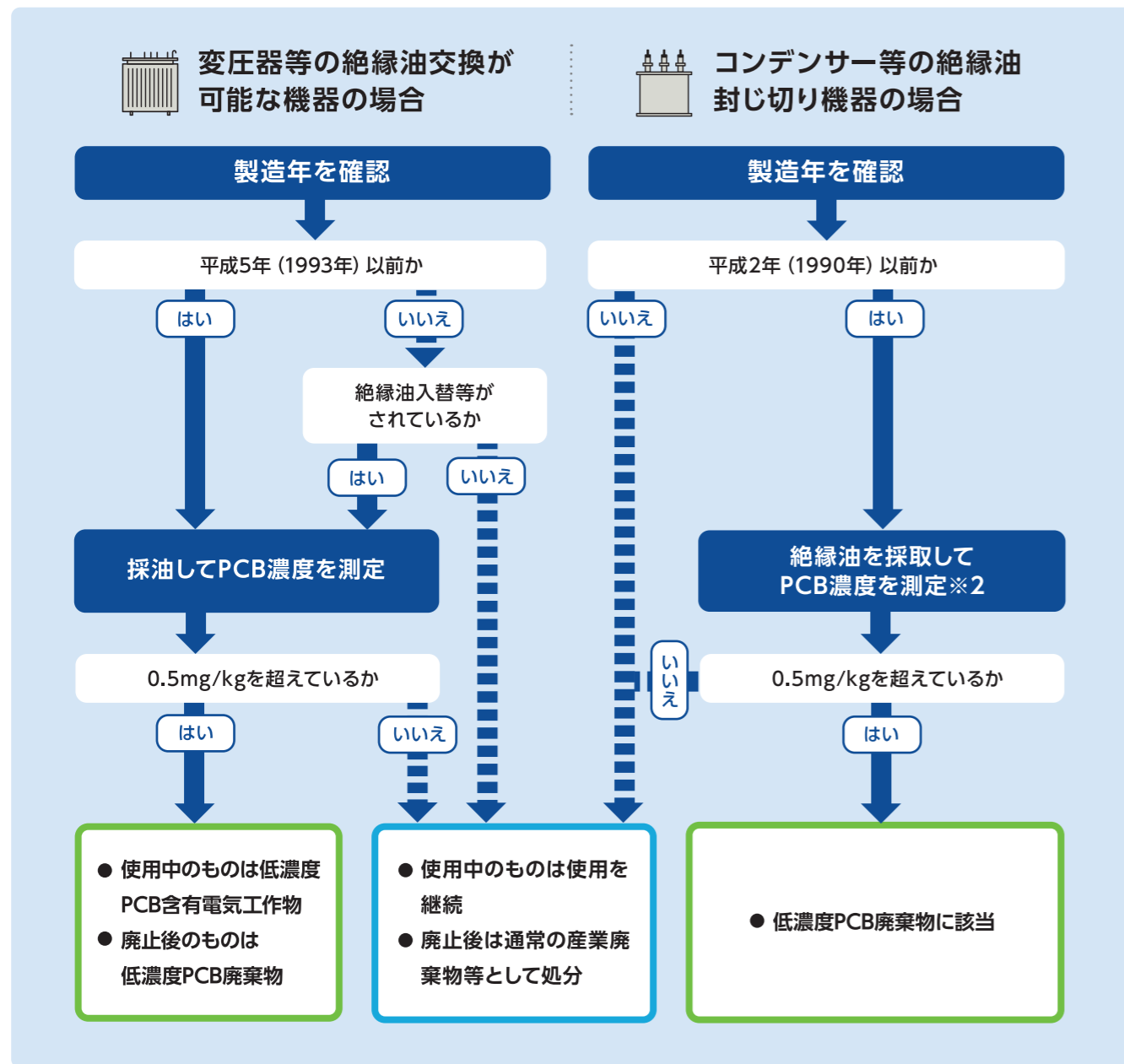


調査手順

自家用電気工作物

- 高圧受電設備の設備台帳に記載された電気機器と現物を照合しながら、機器名称、製造者名、型式、容量、製造年等について記載漏れや誤記がないか確認する。
- 配電図をたどり、受電設備内の機器以外に電力用コンデンサーやリアクトル、遮断器等が設置されていないか確認する(※1)。
- 台帳に記されていないものがあれば、銘板情報を確認して、機器名称、製造者名、型式、容量、製造年を記載する。

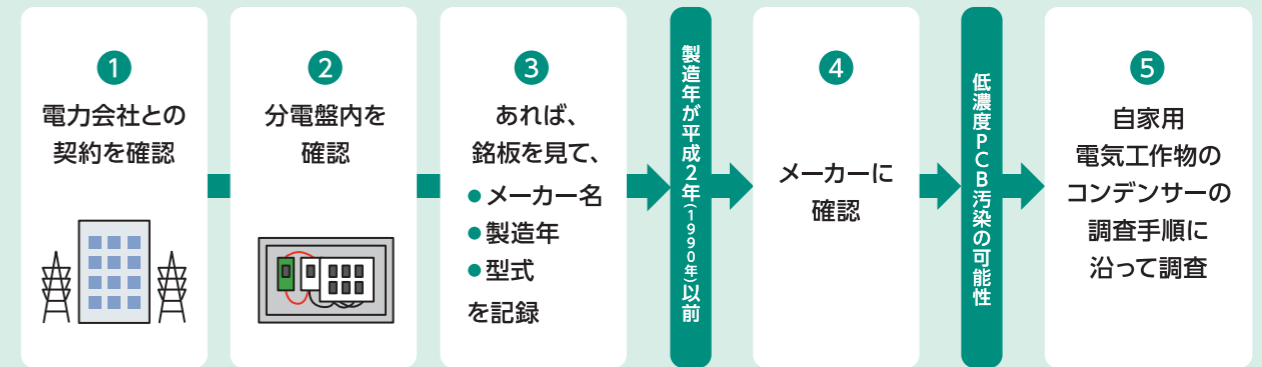
※1 使用中の電気機器の確認では感電のおそれがあるため必ず停電してから実施すること。



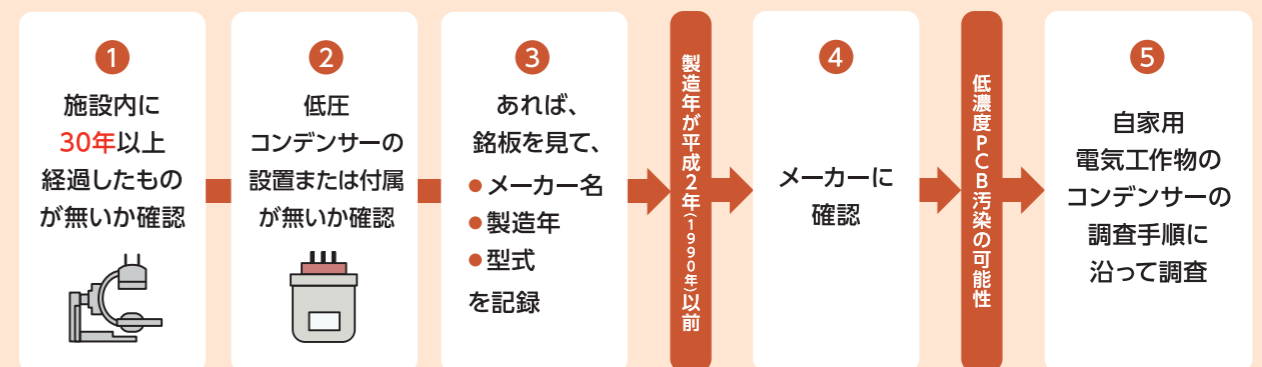
※2 使用中のものについては、PCB汚染の疑いありとして記録し、廃止後に分析を実施してください。もしくは低濃度PCB廃棄物とみなして処分することも可能ですが、その場合も届出は必要です。

非自家用電気工作物（低圧コンデンサーの場合）

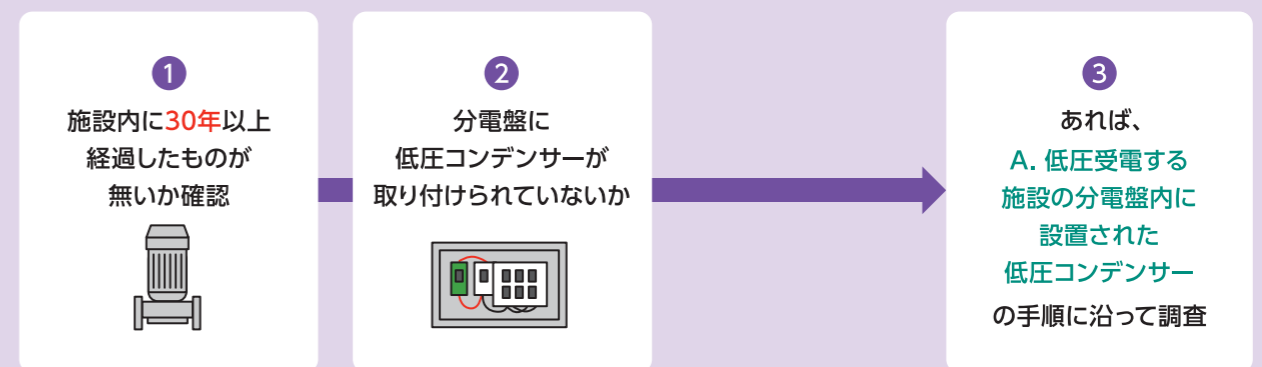
A. 低圧受電する施設の分電盤内に設置された低圧コンデンサー



B. X線装置、電気溶接機、昇降機等に組み込まれた低圧コンデンサー



C. 揚水ポンプ、乾燥機、業務用冷凍機等の分電盤や壁面に設置された低圧コンデンサー

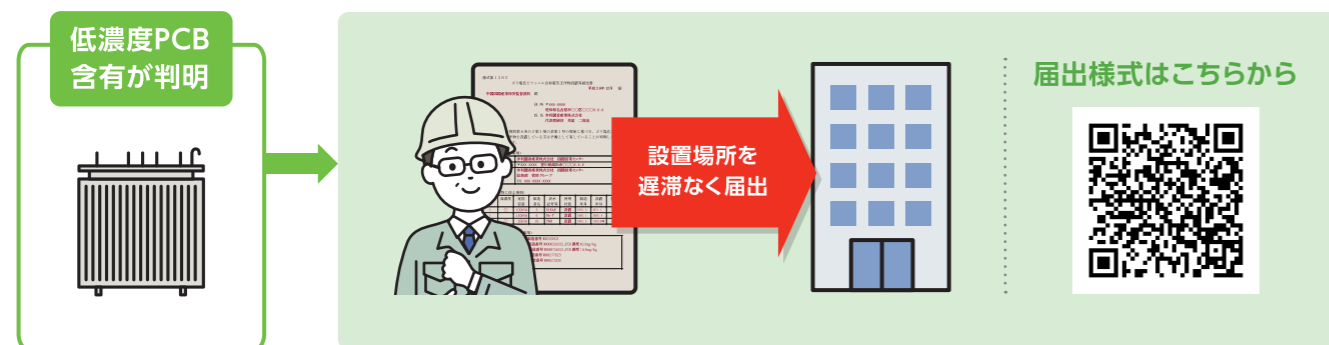


調査後の手続き

1. 必要な届出

(1) 使用中の電気機器の場合

- 使用中の電気機器が低濃度PCB含有電気工作物に該当することが判明した場合は、**電気事業法の電気関係報告規則に従い、電気機器を設置している場所を管轄する産業保安監督部に遅滞なく届出をすることが必要です。**
- 設置者の氏名や住所の変更、事業場の名称、所在地の変更時、廃止時、事故等が発生した場合も同様に届出が必要です。
- 使用中の非自家用電気工作物についても、分析によりPCBを含有することが判明した場合や、使用を終えて廃止した後に低濃度PCB廃棄物とみなして無害化処理することが予定されている場合は、すみやかに以下の(2)の届出をしてください。



(2) 保管中・廃棄物の場合

- 使用を終えて廃止した低濃度PCB含有電気工作物は、低濃度PCB廃棄物になります。**廃棄物処理法の保管基準に準じて適正に保管し、年度末までに発生したもの（保管中のものも含む）及び処分したものの状況を、翌年度の6月末までに保管場所を管轄する自治体（都道府県又は政令市）に届出をすることが必要です。**



POINT! PCBの含有が判明した以降の届出方法は、自家用電気工作物と非自家用電気工作物で異なります。ご注意ください。

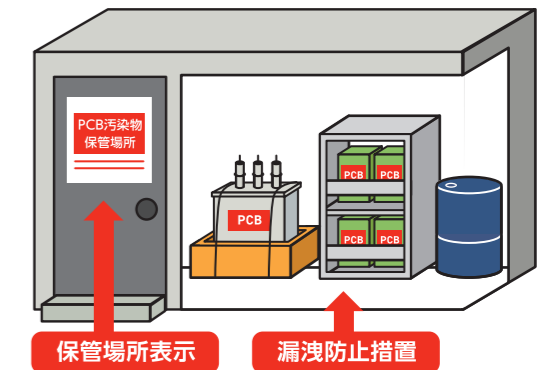
適正処理の方法

2. 適正処理

- (1) **保管** 低濃度PCB廃棄物は以下の廃棄物処理法施行規則第8条の13で規定する保管基準に従って処分するまで適正に保管する必要があります。

- 周囲に囲いがあること
- 見やすい箇所に掲示板を設けること
- 飛散、流出、地下浸透、悪臭発散を防止する措置を講ずること
- 他のものが混入しないように仕切りを設けるなどの措置を講ずること
- 容器に入れ密封するなど揮発防止のために必要な措置を講ずること
- 高温にさらされないために必要な措置を講ずること
- 腐食の防止のために必要な措置を講ずること
- 管事業場ごとに特別管理産業廃棄物管理責任者を置くこと

※PCB廃棄物専用の屋内保管が望ましい



- (2) **収集運搬の委託** 無害化処理施設への運搬は都道府県又は政令市の許可を得た収集運搬業者に委託して行います。なお、無害化処理認定事業者には収集運搬と処分を同時に行うところもあります。

(3) 無害化処理事業者への処理委託

低濃度PCB廃棄物は環境大臣の認定を受けた無害化処理認定業者又は都道府県・政令市の長の許可を得た民間の処理業者に委託して処理します。無害化処理を行う事業者は右記のサイトで紹介されています。

無害化処理事業者によっては低濃度PCB廃棄物のうち廃電気機器の処理ができないところもあるのでご注意ください。

無害化処理を行う事業者



今すぐ調査 低濃度PCB廃棄物の処分期間：**令和9年(2027年)3月31日まで**

PCB特措法に関するお問い合わせ先は環境省ウェブサイトからご確認ください。

低濃度PCB廃棄物早期処理情報サイト



ポリ塩化ビフェニル (PCB) 早期処理情報サイト



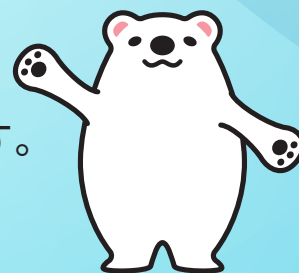
中小企業(個人事業主を含む)の 低濃度PCB廃棄物の 適正処理を支援します

申請受付中 (令和9年3月31日まで)

低濃度PCBに汚染された廃棄物は令和9年3月31日までに保管事業者で適正に**処理**されなければなりません。処分期限までの適正処理を加速化させるため、国(環境省)は中小企業(個人事業主を含む。)に対する助成金を創設しました。



分析費・処理費に対し、
補助率2分の1の額が助成されます。



詳細は裏面へ!

【問い合わせ先】

公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団
低濃度 PCB 助成金コールセンター

TEL : 0120-427442

受付時間 月~金 10時~12時 / 13時~17時 (祝日年末年始を除く。)

mail:joseikin@sanpainet.or.jp

URL:<https://www.sanpainet.or.jp/joseikin>

助成金申請について

申請書類は産業廃棄物処理事業振興財団のHPからダウンロードできます。HPの提出書類のページまたは「助成金交付申請の手引き」でご確認下さい。

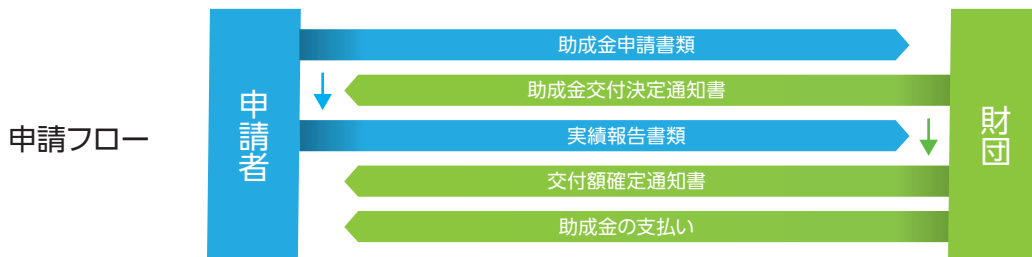
ご注意!

PCBの分析及び処理の実施は、交付決定通知書を受領した後に実施してください。
交付決定通知書の発行よりも前に分析や処理を実施した場合、助成金の交付はできません。

申請の際は、必ず『助成金交付申請の手引き』をご参照ください! URL:<https://www.sanpainet.or.jp/joseikin>

申請書受付期間

令和7年4月1日～令和9年3月31日 (ただし、予算の範囲を超えた日をもって申請書の受付を停止します。)



助成対象者

1. 中小企業者 ※1

・会社（株式・有限・合資・合名・合同）

- 表1において主たる業種毎に定められるA又はBの基準を満たす会社（ただし、1又は2者以上の大企業者（中小企業者以外の会社）または自治体が保有する株式又は出資額が、当該会社の発行済株式総数又は出資の総額の1/2以上を占めている会社（みなし大企業者）は、大企業者として取り扱い、対象外となります。）
- みなし大企業者による貴社の発行済株式の100%保有又は全額出資による完全支配関係※2がないこと
- 貴社と大企業者との相互間の発行済株式の100%保有又は全額出資による完全支配関係※2がないこと

- 1 清算中又は特別清算中の法人に該当する、会社、中小企業団体等、法人も軽減制度の対象となります。清算中等の確認は登記簿謄本を用いて行います。
- 2 完全支配関係とは発行済株式又は出資（自己が有する自己の株式又は出資を除く。）の全部を直接または間接に保有する関係をいいます。

・個人事業主 下記の表において業種ごとに定められる従業員数(B)の要件を満たす個人事業主

表1

主たる業種※3	A 資本金又は出資の総額	B 常時使用する従業員数※4
①製造業	3億円以下	300人以下
②卸売業	1億円以下	100人以下
③サービス業	5,000万円以下	100人以下
④小売業	5,000万円以下	50人以下
⑤ゴム製品製造業	3億円以下	900人以下
⑥ソフトウェア業又は情報処理サービス業	3億円以下	300人以下
⑦旅館業	5,000万円以下	200人以下
⑧その他	3億円以下	300人以下

※3 業種は直近の決算書で最も売上の大きい部門により判断します。(例：前期決算において製造部門よりもサービス部門の売上が大きい場合にはサービス業として判定します)

※4 常時使用する従業員の数は事業者としての全体の数字です。事業場（支社、工場等）のものではありません。(例：処理対象物を保管する工場の常時使用従業員数が基準の数以下であっても、本社及び他の工場等の従業員数の合計が基準の数を上回っていれば対象外となります)

・中小企業団体等 下記の表に定められる中小企業団体等

表2

中小企業団体の基準	
中小企業団体の組織に関する法律に規定する中小企業団体（事業協同組合、事業協同小組合、信用協同組合、協同組合連合会、企業組合、協業組合、商工組合及び商工組合連合会）	特別の法律によって設立された組合又はその連合会（農業協同組合、漁業協同組合、土地改良区等）

2. 法人（会社、中小企業団体等を除く）

- 常時使用する従業員の数※4が100人以下の法人
- 常時使用する従業員の数が、表1において、主たる業種毎に定められるBの基準を満たす法人※5。

※5 例えば、医療法人、学校法人、宗教法人、社会福祉法人は、設立根拠法によりサービス業に該当するため、常時使用する従業員の数が100人以下の法人が対象となります。

3. 個人

- 解散又は事業を廃止した事業者から軽減対象廃棄物を継承して保管している個人
- 何らかの理由で軽減対象となるPCB廃棄物を保管することとなった個人
- 破産者（破産管財人）

分析費の助成について

●助成対象経費

低濃度PCBに汚染されているおそれのある電気機器（高濃度PCB及び安定器を除く。）に使用されている絶縁油が低濃度PCBであるかどうかを把握するために行う試料採取及び分析^{※6}に要する経費。

※6 告示で示された検定方法や環境省が監修するマニュアル・ガイドラインに基づくものに限る。
(消費税及び地方消費税は助成対象経費に含まれません。)

●助成金の額及び限度額

助成対象経費の2分の1の額^{※7}。なお、1検体あたり10,000円を限度額とする。

※7 その額に100円未満の端数があるときはこれを切り捨てた額。

処理費の助成について

●助成対象経費

●収集・運搬（積込み・積下しを含む）に要する経費

●漏えい防止措置に要する経費

●処分に要する経費

(消費税及び地方消費税は助成対象経費に含まれません。)

●助成金の額及び限度額

助成対象経費の2分の1の額^{※8}。

なお、「収集・運搬（積込み・積下しを含む）」に要する経費及び「漏えい防止措置に要する経費」の助成金は表3に掲げる額を限度額とし、「処分に要する経費」の助成金は、表4に掲げる標準処分単価により算出された額又は申請者が申請してきた額のいずれか低い方の額の2分の1の額を限度額とする。

※8 その額に100円未満の端数があるときはこれを切り捨てた額

表3

種類	限度額	
収集・運搬（積込み・積下しを含む） ^{※9}	低濃度PCB汚染廃電気機器	192,500円/台
	小型機器・その他（ドラム缶）	75,000円/缶
	小型機器・その他（ペール缶）	73,500円/缶
漏えい防止措置 ^{※10}	50,000円/台・式	

※9 低濃度PCB廃棄物が2以上ある場合は、その種類ごとの額を合計した額を助成限度額とする。

※10 漏えい防止措置が必要な低濃度PCB廃棄物が2以上ある場合は、そのそれぞれに対し助成限度額を適用するものとする。

表4

種類	標準処分単価
低濃度PCB汚染廃電気機器 ^{※11}	1,000円/kg
低濃度PCB含有廃油	200円/kg
その他汚染物 ^{※12}	900円/kg

※11 変圧器、コンデンサー、開閉器、遮断器、リアクトル等。

※12 ドラム缶又はペール缶に収納された汚染物。ウエス、塗膜くず等。

★PCB処理でお困りの方へ★

PCB廃棄物を処理したいが業者が決まらずお困りの方、運搬方法のご提案から処分先の選定まで、当協会が丁寧に対応いたします。お問い合わせは、下記の協会事務局又はお近くの会員企業へご連絡ください。

【問合せ先】 一般社団法人 日本PCB全量廃棄促進協会 (JPTA) Tel : 03-6206-9552

〒101-0047 東京都千代田区内神田二丁目11番6号喜助内神田ビル7階

FAX : 03-6206-0534 E-mail : info@pcb.or.jp HP : http://www.pcb.or.jp/



低濃度PCB廃棄物処理施設の一覧

(令和8年2月末現在)

処理の方法が「焼却」の施設を掲載しています。施設の最新情報や処理の方法が「焼却」以外の施設については、環境省HP「廃棄物処理法に基づく無害化処理認定施設」をご確認ください。

(<https://www.env.go.jp/recycle/poly/facilities.html>)

事業者名 問合せ先	設置場所	収集運搬の有無	廃棄物の種類 (微量 PCB 廃電気機器等・ 低濃度 PCB 含有廃棄物)				事業者名 問合せ先	設置場所	収集運搬の有無	廃棄物の種類 (微量 PCB 廃電気機器等・ 低濃度 PCB 含有廃棄物)			
			廃油	トランスコンデンサ等	その他汚染物	処理物				廃油	トランスコンデンサ等	その他汚染物	処理物
JX 金属苫小牧ケミカル株式会社 0144-56-0231	北海道		●	●	●	●	環境開発株式会社 076-244-3132	石川県	有	●		●	●
東京鐵鋼株式会社 0178-28-9191	青森県		●	●	●	●	株式会社太洋サービス 053-447-4640	静岡県	有	●	●	●	●
エコシステム小坂株式会社 03-6847-7011	秋田県	有			●	●	DINS 関西株式会社 072-243-6335	大阪府		●		●	●
エコシステム秋田株式会社 (受付) エコシステムジャパン(株) 東北営業部 0186-46-1500	秋田県		●	●	●	●	神戸環境クリエイト株式会社 078-651-5060	兵庫県		●		●	●
ユナイテッド計画株式会社 018-877-3027	秋田県	有	●	●	●	●	株式会社ジオレ・ジャパン 06-6411-3690	兵庫県		●			
株式会社クレハ環境 0246-63-1231	福島県	有	●	●	●	●	三光株式会社 0859-44-5367	鳥取県	有	●	●	●	●
日重環境株式会社 0277-73-0194	群馬県	有	●	●	●	●	株式会社富士クリーン 087-878-3111	香川県	有	●	●	●	●
群桐エコロ株式会社 0276-55-0500	群馬県	有	●	●	●	●	オオノ開発株式会社 089-976-1234	愛媛県	有	●	●	●	●
杉田建材株式会社 0436-96-1311	千葉県	有	●	●	●	●	光和精鋳株式会社 093-872-2100	福岡県		●	●	●	●
エコシステム千葉株式会社 (受付) エコシステムジャパン(株) 関東営業部 0438-60-7175	千葉県	有	●	●	●	●	三池製錬株式会社 0944-53-7262	福岡県				●	●
J&T 環境株式会社 045-505-7949	神奈川県		●		●	●	三重中央開発株式会社 0595-20-1631	三重県		●		●	●
株式会社富山環境整備 076-469-5356	富山県	有	●	●	●	●	エコシステム山陽株式会社 (受付) エコシステムジャパン(株) 西部営業部 0868-62-1341	岡山県		●	●	●	●

無害化処理認定施設

無害化処理認定施設

許可施設

●処理可能

★低濃度PCB廃棄物とは？

PCB 濃度が 0.5mg/kg (=ppm) を超え 5,000mg/kg (=0.5%) 以下の電気機器等（塗膜くずや感圧複写紙のように可燃性の PCB 汚染物は 100,000mg/kg (=10%) 以下）が該当した廃棄物を指します。詳しくは環境省の低濃度 PCB 廃棄物早期処理情報サイトに記載されていますので、ご確認ください
<https://policies.env.go.jp/recycle/pcb/teinoudo-soukishori/about/basic.html>



災害月報の提出について

災害月報の提出に当たっての注意事項

- 災害月報の提出は、月末までのご提出をお願いします。
- 休業日数は、その月の災害による罹災者について、翌月 20 日現在の実際の休業日数を記載してください。21 日以後については、20 日現在の診断見込み日数を実際の休業日数に加算してください。
- 災害による罹災者がいない場合の月報は、翌月 1 日から提出可能です。

災害月報の提出について

参照条文

○鉱山保安法(昭和二十四年法律第七十号)(抄)

(報告)

第四十一条 (略)

2 鉱業権者は、前項に定めるもののほか、経済産業省令で定める時期に、経済産業省令の定めるところにより、災害その他の保安に関する事項であつて経済産業省令で定めるものを産業保安監督部長に報告しなければならない。

○鉱山保安法施行規則(平成十六年経済産業省令第九十六号)(抄)

第四十六条 (略)

2 前項のほか、法第四十一条第二項の規定による報告は、次の表の上欄に掲げる事項について、それぞれ同表の中欄に掲げる時期に、同表の下欄に掲げる項目について行うものとする。

事項	時期	項目
一 災害の発生及び罹災の状況	毎月末	様式第八による
二～十一 (略)	(略)	(略)

災害月報の提出について

逐条解説（1 / 2）

○ 鉱山保安法令の解説 第3 鉱山保安法施行規則(抄)

・ [災害月報の記載要領について【別添\(第46条第2項関係\)】](#) p.163～169

5 休業日数

休業日数は、その月の災害による罹災者について、翌月20日現在調による実際の休業日数によるものとし、21日以後については、20日現在における医師の診断見込み日数を実際の休業日数に加算するものとする。ただし、20日直前に診断が行われたような場合は、その時の休業見込み日数をもってこれに代える。

なお、実際の休業日数には、医師の診断により治癒と決定した以後において随意に休業した場合は含まないものとする。

【注1】休業日数における所定休日(土、日)の取扱いは次のとおり。

- ① 罹災日の翌日から起算し、所定休日についても休業日数に含める。ただし、所定休日のみで復職可能で有る場合は不休とする。
- ② ゴールデンウィーク等の前日に罹災し休日に入った場合は、医師の診断による休業日数(所定休日も含めた歴日数)とする。
- ③ なお、休業日数については鉱山と調整し、労働災害動向調査等との整合性をとること。

6 月末鉱山労働者数

月末鉱山労働者数は、「2 鉱山労働者」に記載する鉱山労働者の範囲により、月末現在における鉱山労働者数(長期欠勤者を含む。)を記入する。ただし、請負労働者数について、月末による把握が困難な場合は、最終出稼日によるものとする。

【注2】複数の鉱山を兼務している場合はそれぞれに計上せず、月末日の最後に出勤した鉱山に計上することとする。 3

災害月報の提出について

逐条解説（2 / 2）

○ 鉱山保安法令の解説 第3 鉱山保安法施行規則(抄)

・ [災害月報の記載要領について【別添\(第46条第2項関係\)】](#) p.163～169

7 稼働延人員

(1) 稼働延人員とは、各鉱山労働者が実際に働いた稼働者数を累計したものをいう。したがって、公休出勤者を稼働と取り扱うのは当然であるが、次の場合は除外される。

- ① 長期欠勤、欠勤、有給休暇及びストライキにより休業した場合
- ② 公休出勤者が代休をとった場合

(2) なお、稼働延人員の計算は、残業の場合を一人、連勤の場合を二人とする。

8 稼働延時間

稼働延時間とは、一月間の各鉱山労働者の延稼働時間総和をいう。したがって、公休出勤、残業、連勤等は稼働延時間に含まれるが、有給休暇は含まれない。

なお、鉱山労働者が坑内及び坑外において作業する場合は、坑内、坑外の作業時間を各別に計算し記入する。

【注3】 当月末の三番方に就業した鉱山労働者の稼働延人員及び稼働延時間の取扱いは、月末の午後12時前に始業したものについては翌月に終業するものであっても当月分として計上し、当月末の三番方であって翌月の午前零時以降に始業するものについては翌月分として計上する。

なお、月末の三番方に就業した鉱山労働者に関する死傷者の取扱いは、これに関係なく、罹災日時に属する月に計上する。

保安図の提出について

保安図の提出に当たっての注意事項

- 毎年6月末現在の保安図の複本を、**8月末日までに提出する必要があります**があります。
(正本は鉱業事務所で管理)
- 昨年までに提出された保安図から変更がない場合は、その旨を、保安ネットで申し出ることで、提出は不要となります。
- 保安図の作成にあたっての注意事項（使用する記号、必要な図面の種類、表記しなければならない物件等が適切に表示される縮尺等）については、鉱山保安法施行規則第47条第2項 第1号から第15号まで 細かく規定されておりますので、間違いの無いようご注意ください。
- 期限までの提出や申し出を、お忘れにならないよう、お願いいたします。

申し出た事実が必要です！
口頭はNGです。

保安図の提出について

参照条文（1／2）

○鉱山保安法(昭和二十四年法律第七十号)(抄)
(保安図)

第四十二条 鉱業権者は、経済産業省令の定めるところにより、鉱山に係る保安図を作成し、これを鉱業事務所に備え、かつ、その**複本を産業保安監督部長に提出**しなければならない。

第六十二条 次の各号のいずれかに該当する者は、五十万円以下の罰金に処する。

- 一 第十一条第一項、第十二条、第十三条第二項、第十九条第四項、第三十条又は第四十二条の規定に違反した者
- 二～六 (略)

○鉱山保安法施行規則(平成十六年経済産業省令第九十六号)(抄)
(保安図)

第四十七条 鉱業権者は、法第四十二条の規定に基づき作成した保安図の複本を、**毎年六月末日現在のものを毎年八月末日までに提出するものとする。ただし、既に提出した保安図の複本から変更がないときは、その旨を産業保安監督部長に申し出て、その提出を行わないことができる。**

2 法第四十二条の規定に基づき、鉱山に係る保安図を作成するときは、次の各号の規定によるものとする。

- 一 施設の配置が適切に表示される縮尺とすること。
- 二 記号は、日本産業規格M〇一〇一鉱山記号で定める記号とし、同規格に該当する記号がない場合にあっては、簡潔かつ平易に事項を表示することができる記号とする。
- 三 石炭鉱山及び金属鉱山等の露天掘採場並びに金属鉱山等の坑内においては、平面図のほか、さい面図を作成すること。
- 四 石炭坑においては、必要があるときは、平面図のほか、さい面図を作成すること。
- 五 石炭坑においては、坑口、通気坑道、人道、運搬坑道その他の坑道、立坑、採炭作業場、掘進箇所、必要な掘採跡、必要な旧坑、鉱業廃棄物の埋立場、火薬類取扱所、扇風機の位置及び種類、通気方向、通気量(各分流のものを含む。)、気温、湿度、ガス含有率、通気戸、風橋、ガス誘導施設、散水施設、爆発伝播防止施設、排水ポンプ、巻揚機、自然発火箇所その他保安上必要な事項を記載すること。**(第6号から第15号までは次ページ参照)**

保安図の提出について

参照条文（2 / 2）

○鉱山保安法施行規則（平成十六年経済産業省令第九十六号）（抄）
（保安図）

第四十七条（略）

2 法第四十二条の規定に基づき、鉱山に係る保安図を作成するときは、次の各号の規定によるものとする。

六 金属鉱山等の坑内においては、坑口、坑道、立坑、掘採作業場、掘進箇所、鉱業廃棄物の埋立場、火薬類取扱所、燃料油貯蔵所、燃料給油所、通気設備、排水設備、消火設備その他保安上必要な事項を記載すること。

七 石油鉱山においては、坑井、ポンピングパワー、特定施設、受電設備、火薬類その他の危険物の貯蔵所、消火施設の位置その他保安上必要な事項を記載すること。

八 石油坑（略）

九 海底下等を掘採する鉱山においては、海底下等から掘採箇所までの深度、地層の状況、断層の状況等その他保安上必要な事項を記載すること。

十 石炭鉱山の坑外においては、露天掘採場、選炭場、捨石又は沈殿物の集積場、鉱業廃棄物の埋立場、火薬庫、火薬類取扱所、油脂類その他の危険物の貯蔵所、扇風機の位置及び種類、ガス誘導施設その他保安上必要な事項を記載すること。

十一 金属鉱山等の地下施設においては、第三号及び第六号に準じて記載すること。

十二 金属鉱山等の坑外においては、露天掘採場、製錬場、選鉱場、捨石、鉱さい又は沈殿物の集積場、鉱業廃棄物の埋立場、坑廃水処理施設等及び排水口、火薬庫、火薬類取扱所、燃料油貯蔵所、燃料給油所、油脂類、毒物及び劇物その他の危険物の貯蔵所、消火設備その他保安上必要な事項を記載すること。

十三 核原料物質鉱山（略）

十四 金属鉱山等においては、鉱山の周辺にある鉱業法第六十四条に規定する公共の用に供する施設及び建物を記載すること。

十五 前各号に掲げるもののほか、産業保安監督部長が保安上必要があると認めて指示した事項を記載すること。

令和 8 年度北海道産業保安監督部（鉱山関係）行事予定

令和 8 年 4 月
北海道産業保安監督部

期	月	行 事	場 所	担当課
第 1 ・ 四 半 期	4	・ 令和 9 年度休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金 概算要求事業者ヒアリング(4/下旬~5/中旬)	庁舎内	鉱害防止課
	5	・ 令和 8 年度保安統括者会議 (4/28)	庁舎内	鉱山保安課
	6	・ 令和 8 年度北海道地方鉱山保安表彰(6/中旬)	検討中	鉱山保安課
第 2 ・ 四 半 期	7	・ 全国鉱山保安週間(7/1~7) ・ 令和 8 年度保安懇談会(7/下旬)	各鉱山 庁舎内	鉱山保安課 鉱山保安課
	8			
	9			
第 3 ・ 四 半 期	10	・ 全国鉱山保安表彰式(未定) ・ 保安管理マスター制度法令講習(10/下旬)	東京 札幌	鉱山保安課 鉱山保安課
	11			
	12	・ 鉱害環境情報交換会(未定)	JOGMEC	鉱害防止課
第 4 ・ 四 半 期	1	・ 令和 9 年度休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金 実施計画事業者ヒアリング(未定) ・ 北海道休廃止鉱山鉱害防止対策会議(未定) ・ 北海道環境審議会水環境部会 (第 1 回)	庁舎内 札幌 札幌	鉱害防止課 鉱害防止課 鉱害防止課
	2	・ 中央鉱山保安協議会 (未定) ・ 北海道環境審議会水環境部会 (第 2 回)	東京 札幌	本省 鉱害防止課
	3	・ 令和 9 年度休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金 実施計画本省ヒアリング(未定) ・ 北海道地方鉱山保安協議会(未定)	東京 庁舎内	本省 鉱山保安課